

# PXI™

---

## Windows NT/98 用 PXI-8150B シリーズ スタートアップマニュアル

### **インターネットサポート**

サポート電子メール: [supportjapan@ni.com](mailto:supportjapan@ni.com)  
電子メール: [infojapan@ni.com](mailto:infojapan@ni.com)  
FTP サイト: [ftp.ni.com](http://ftp.ni.com)  
日本語ホームページ: <http://www.ni.com/jp>

### **電話サポート (日本)**

Tel : 03-5472-2981  
Fax : 03-5472-2977

### **海外オフィス**

イスラエル 03 6120092、イタリア 02 413091、英国 01635 52354、オーストラリア 03 9879 5166、  
オーストリア 0662 45 79 90 0、オランダ 0348 433466、カナダ (オンタリオ) 905 785 0085、  
カナダ (ケベック) 514 694 8521、韓国 02 596 7456、シンガポール 2265886、スイス 056 200 51 51、  
スウェーデン 08 730 49 70、スペイン 91 640 0085、台湾 02 377 1200、デンマーク 45 76 26 00、  
ドイツ 089 741 31 30、ノルウェー 32 84 84 00、フィンランド 09 725 725 11、フランス 01 48 14 24 24、  
ベルギー 02 757 00 20、ブラジル 011 288 336、香港 2645 3186、メキシコ 5 520 2635

### **ナショナルインスツルメンツ米国本社**

11500 North Mopac Expressway Austin, Texas 78759 USA Tel: 512 794 0100

### **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 秀和芝パークビル A 館4F Tel : 03-5472-2970

サポート情報の詳細については、付録 B「技術サポートのリソース」を参照してください。本書に対するご意見は、[techpubs@ni.com](mailto:techpubs@ni.com) まで電子メールでお送りください。

# 必ずお読みください

## 保証

限定的保証：ナショナルインスツルメンツ（以下「NI」といいます。）のハードウェア製品は、NI がお客様に製品を出荷した日（以下「配送日」）から次の一定期間（素材及び製作技術上の欠陥に対して保証されています。すなわちIEEE 488 に未対応のハードウェア製品については1年間、IEEE 488 対応のハードウェア製品については2年間、ケーブルについては90 日間の保証が適用されます。ソフトウェア製品の場合は、該当するナショナルインスツルメンツのライセンス条項に基づき、お客様にライセンスが供与されます。配送日から90 日間は、NI のソフトウェア製品（但しNI のハードウェア製品に正しくインストールされている場合）について、(a) 付属のマニュアル文書に従い実質的に機能すること、および(b) ソフトウェア製品が記録されている媒体は、通常の利用やサービスにおいて素材及び製作技術上の欠陥を有しないこと、が保証されています。ライセンスが供与されたソフトウェア製品の交換については、当初の保証期間の残存期間または30 日間のいずれか長い期間について保証されます。お客様が保証期間中の製品をNI に返却するには、事前にNI から返品確認（Return Material Authorization: RMA）番号を取得してください。また、修理・交換品をお客様からNI へ、NI からお客様あてに返送する送料は、お客様の負担になります。返却された製品を検査、試験した後、同製品には欠陥がないとNI が判断した場合、その旨をお客様に通知します。同製品の返送にかかる費用はお客様に負担いただき、試験にかかった費用については後日請求致します。製品の不具合が事故、乱用、誤用、お客様による不適切なキャリブレーションによって発生した場合や、お客様が当該NI ソフトウェアと共に使用することが予定されていない第三者のソフトウェアと共に利用した場合、不適切なハードウェアまたはソフトウェアのキーを利用した場合、独断で保守または修理を行った場合、本書に定める限定的保証は無効となります。

救済方法：上記の限定的保証において、NI の唯一の義務（およびお客様の唯一の救済方法）は、NI の選択により、支払われた料金の返還、または欠陥製品の修理・交換に限定されます。ただし、NI が、当該製品に適用される保証期間内に、こうした欠陥について書面で通知を受け取った場合に限り、お客様は、訴訟原因の発生から1 年を超えて経過した後は、上記の限定的保証に基づく本救済方法を強制するために訴訟を提起することはできません。

返品および解約に関する方針：お客様は、不要な製品については、配送日から30 日以内であれば、当該製品を返却することができます。この場合の送料はお客様にご負担いただきます。上記30 日間満了後は不要な製品の返品は受け付けません。特殊機器または特殊なサービスが係わる場合、お客様は、進行中の関連作業全てに対して責任を負うものとします。ただし、お客様から書面による解約の通知を受領した場合、NI はただちに損害を軽減するための責任ある対策を講ずるものとします。製品の返却の際は、NI から返品確認番号を取得してください。お客様がNI に対して行った説明・表示等が虚偽または誤解を生じさせるものであった場合には、NI は注文を取り消すことがあります。

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乱丁・落丁につきましては、お客様への事前の通告なく、NI にて次の版から修正する権利があるものとします。本書で誤りと思われる箇所については、NI にご確認ください。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。

本書に規定する保証を唯一の保証とします。NI は、明示・暗示を問わず、ここに記載された以外の保証は行いません。特に、商品適合性の保証や特定用途に対する適合性についての保証は行いません。NI の過失または不注意により発生した損害に関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、利益の逸失、製品の使用から生じた損失や、付随的または結果的に生じた損害に対して、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。かかるNI の限定的責任は、訴訟方式、過失責任を含む契約上の責任または不法行為責任を問わず適用されます。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 が合理的に支配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、ナショナルインスツルメンツの指示通りインストール、操作、保守を実施しないことにより発生した損害、欠陥、誤作動、動作不良について、また、所有者による製品の改変、乱用、誤用、または不注意な行動、さらに停電、電源サージ、火災、洪水、事故、第三者の行為、その他の合理的に支配可能な範囲を超えた事象により発生する損害、欠陥、誤作動、動作不良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

著作権に基づき、ナショナルインスツルメンツ社への事前の承諾なく、複製、記録、情報検索システムへの保存および翻訳を含め、本書のすべてまたは一部をいかなる手段によっても複製または転載することを禁止します。

## 商標

CVI™、LabVIEW™、NI-488.2™、NI-488.2M™、NI-DAQ™、NI-VISA™、PXI™、TNT4882C™、National Instruments™、ni.com™ は、ナショナルインスツルメンツ社の商標です。本書に掲載されている製品および会社名は該当各社の商標または商号です。

## ナショナルインスツルメンツの製品を医療用に使用することに関する警告

(1) NI製品は、外科移植もしくはそれに関連する用途、または作動不良により人体に深刻な傷害を及ぼすことが合理的に予期される生命維持装置の重要なコンポーネントとしての用途に適した信頼性のレベルでのコンポーネントや試験を採用して設計されておりません。(2) 上記用途を含む、あらゆるアプリケーションにおいて、不利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可能性があります。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・オペレーティングシステム・ソフトウェアの適応性、アプリケーション開発に利用したコンパイラや開発ソフトウェアの適応性、インストールの間違い、ソフトウェアとハードウェアの互換性の問題、電子監視機器または制御機器の誤作動または故障、電気システム（ハードウェア及び/又はソフトウェア）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側のミスなどがありますが、これに限定されません(本書においてこのような不利な要因を総称して「システム故障」といいます)。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)があるアプリケーションにおいては、システム故障の危険があるため、単独の電気システム方式のみに依存すべきではありません。損害、人体への傷害、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、システム故障から保護するための合理的に慎重な対策を取る必要があります。これには、バックアップメカニズム、または非常停止メカニズムなどがありますが、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ており、NIの試験プラットフォームとは異なること、またユーザやアプリケーション設計者が、NIが評価したことのない方法や、予期しない方法でNI製品を他の製品と組み合わせて使用することがあることから、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、最終的にNI製品の適合性(かかるシステムまたはアプリケーションの適切な設計、処理、安全レベルが含まれますが、これに限定されません。)の検証および確認における責任を負うものとします。

# コンプライアンス

## 電波周波数障害に関する FCC/ カナダ規則の遵守 \*

### FCC クラスの確定

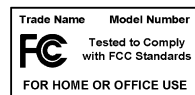
米国連邦通信委員会 (FCC) では、無線通信を電磁波障害から保護するための規則を定めています。FCC は、デジタル電子機器を、クラス A (工業・商業地での利用向け) およびクラス B (住宅地または商業地での利用向け) という、二つのクラスに分類しています。本製品を使用する場所によって、FCC 規則上の制約を受けることがあります。(カナダでは、カナダ産業省の中の通信省 (DOC) が、無線障害についてこれとほぼ同様の規制をしています。)

デジタル電子機器は、通常の運転中に微弱信号を発生しており、それが、ラジオ、テレビ、または他の無線機器に影響を与える可能性があります。ご購入いただいた製品をご覧くださいますと、該当する FCC クラスが判明し、以下に示す二つの FCC/DOC 警告のいずれが当該製品に適用されるかが決まります。(製品によっては、FCC ラベルが貼付されていない場合がありますが、その場合は、当該製品はクラス A に該当するものとお考え下さい。)

FCC クラス A 製品にのみ、障害および不適切な操作に関して、短い簡単な警告文が表示されます。当社製品のほとんどが、FCC クラス A に該当します。FCC 規則では、FCC クラス A 製品が使用可能な場所に関する制限について規定しています。

FCC クラス B 製品には、EXN という文字で始まる FCC ID コード、または、右に示す FCC クラス B コンプライアンスマークのいずれかが表示されています。

詳細は、FCC の Web サイト (<http://www.fcc.gov>) をご覧ください。



### FCC/DOC 警告

本機は電波周波数エネルギーを発生し使用するため、本機を本書および CE マーク適合宣言 (the CE Mark Declaration of Conformity) に定める指示に厳密に従って設置し使用しない場合、ラジオやテレビの受信に障害が発生するおそれがあります。分類基準は、米国連邦通信委員会 (FCC) およびカナダ通信省 (DOC) とで同一です。

ナショナルインスツルメンツが明示的に認めていない変更や改変を行った場合は、FCC 規則に基づき、本機に対するユーザの操作権が失効することがあります。

### クラスA

#### 米国連邦通信委員会

本機はテストの結果、FCC 規則第 15 条に従って、クラス A デジタル装置についての制限に適合していることが確認されています。これらの制限は、機器を商業用環境で使用する場合の有害な混信に対して合理的な保護を講じることを目的としています。本機は電波周波数エネルギーを発生し使用するほか、放射の可能性があるので、マニュアルに記載のある指示に従って設置し使用しない場合には、無線通信に有害な混信を引き起こすおそれがあります。また、住宅地域で本機を使用されますと、有害な混信を引き起こすことがあります。このような場合、混信の排除に係る費用はその利用者が負担するものとします。

#### カナダ通信省

このクラス A デジタル装置は、カナダ通信省の無線障害原因機器規制 (the Canadian Interference-Causing Regulations) の定める要件を全て充足しています。

## クラスB

### 米国連邦通信委員会

本機はテストの結果、FCC 規則第 15 条に従って、クラス B デジタル装置についての制限に適合していることが確認されています。これらの制限は、機器を住宅地で使用する場合の有害な混信に対して合理的な保護を講じることを目的としています。本機は、電波周波数エネルギーを発生し使用するほか、放射の可能性があるので、機器を指示通りに設置し使用しない場合、無線通信に有害な混信を引き起こすおそれがあります。しかし、特定の設置においては混信が発生しないということを保証するものではありません。本機によって、ラジオやテレビの受信に有害な混信が生じた場合（本機の電源を切ってから、再度電源投入することで混信の有無が確認できます。）、ユーザは、以下に記載する項目のいずれか1つ、または複数の対策を実施し、混信を排除することをお勧めします。

- 受信アンテナの向きの変更、位置の変更
- 機器と受信機の距離を拡張
- 受信機が接続されている回路とは別の回路上のコンセントに本機を接続
- 代理店または経験のあるラジオ・TV 関連の専門技術者に相談

### カナダ通信省

このクラス B デジタル装置は、カナダ通信省の無線障害原因機器（the Canadian Interference-Causing Regulations）の定める要件を全て充足しています。

## 欧州連合—EEC 指令の遵守

EU/EEC/EEA 域内の読者は、CE マークコンプライアンススキームに関する情報 \*\* については、メーカーの適合宣言（Declaration of Conformity: DoC）をご参照ください。メーカーでは、ほとんどのハードウェア製品に DoC を添付しています。ただし、OEM 用に購入した製品で、EU 域内で販売しているオリジナルメーカーからも DoC を入手できる場合や、電気的に良性の機器またはケーブルに関して、遵守が不要な場合は除きます。

\* 米国では、適用が除外されることもあります。FCC 規則 § 15.103 「適用外製品」および § 15.105(c) を参照してください。また、CFR 47 の項目もご参照ください。

\*\* CE マーク適合宣言には、ユーザまたは設置責任者にとって重要な補足情報や指示が含まれています。

# 目次

---

## 本書について

本書の構成 .....	ix
本書で使用する表記規則 .....	ix
このマニュアルセットの活用法 .....	x
関連資料 .....	xi

## 第1章

### はじめに

スタートアップに必要な要素 .....	1-1
ハードウェアについて .....	1-1
ソフトウェアについて .....	1-2
ハードドライブにインストールされているファイルとディレクトリ .....	1-3

## 第2章

### セットアップ

ハードウェアのインストール .....	2-1
PXI-8150B シリーズのセットアップ .....	2-4

## 付録 A

### デフォルト設定

## 付録 B

### 技術サポートのリソース

## 用語集

## 図

図2-1	PXI メインフレームとコントローラ .....	2-3
------	--------------------------	-----

## 表

表A-1	PXI-8150B シリーズハードウェアのデフォルト設定 .....	A-1
------	------------------------------------	-----

# 本書について

---

本書を使用すると、PXI-8150B シリーズ組み込み式コンピュータを短時間でセットアップすることができます。本書では、セットアップ手順とデフォルト設定についての概要を説明し、各セクションには、PXI-8150B キットの使用に必要なすべての情報が含まれています。

## 本書の構成

---

本書は次の章から構成されています。

- 第1章 **【はじめに】** では、PXI-8150B シリーズ組み込み式コンピュータについて説明し、スタートアップに必要な要素およびオプションソフトウェアの一覧を示します。また、ハードドライブのディレクトリ構造の概要を述べます。
- 第2章 **【セットアップ】** では、PXI-8150B シリーズ組み込み式コンピュータのセットアップの基本手順について説明します。
- 付録A **【デフォルト設定】** では、PXI-8150B シリーズキットのハードウェアのデフォルト設定について要約します。
- 付録B **【技術サポートのリソース】** には、ナショナルインスツルメンツ (NI) にサポートを依頼される際や、当社製品およびマニュアルに関する意見をお寄せいただく際に役立つリソースを記載します。
- **【用語集】** では、本書で使用されている略語、頭字語、単位、ニーモニック、記号などの用語をアルファベット順に記載します。

## 本書で使用する表記規則

---

本書で使用する表記規則は次のとおりです。



このアイコンは、人体への損傷、データの損失、またはシステムクラッシュを回避するための注意事項を表します。



このアイコンは、感電防止に必要な注意事項を表す警告です。

斜体文字

斜体文字は、Windows 3.x などユーザが入力する文字や値を示します。

monospace

このフォントで記述されているテキストは、ディスクドライブ、パス、ディレクトリ、ファイル名、拡張子を表します。

下線

特に重要な個所のテキストには下線がついています。



## このマニュアルセットの活用法

---

PXI-8150B シリーズのセットアップの基本手順については、まず本書「Windows NT/98 用 PXI-8150B シリーズのスタートアップ」をお読みください。「Windows NT/98 用 PXI-8150B シリーズのスタートアップ」は、デフォルト設定を使用してキットをセットアップし開始する方法を簡潔に説明する入門書です。

「PXI-8150B シリーズユーザマニュアル」では、ハードウェアのインストールや構成をデフォルト設定から変更する方法とハードウェアの使用方法について詳しく説明します。

VISAに関する情報とシステムでのVISAの使用方法については、「NI-VISA User Manual」を参照してください。NI-VISA オンラインヘルプには、NI-VISA で使用できる属性、イベント、操作の説明があります。このオンラインヘルプと同じ情報は「NI-VISA Programmer Reference Manual」にも記載されています。「NI-VISA User Manual」と「NI-VISA Reference Manual」は、NI-VISAUsersMan.pdf と NI-VISAProgrammersMan.pdf という名前で C:\¥Vxipnp¥WinXX¥NIvisa¥Manuals ディレクトリに保存されています（この場合、WinXXは Win95 または WinNT のいずれかです）。これらのファイルを開くにはバージョン 3 またはそれ以降の Acrobat Reader を使用してください。

PXI-8156B を購入された場合は、NI-488.2M ソフトウェアキットが付属しています。このキットには「NI-488.2M User Manual for Windows 95 and Windows NT」と「NI-488.2M Function Reference Manual for Win32」が含まれています。また、PXI-8155B をお使いの場合は、PXI-GPIB インタフェースモジュールをご購入いただくことによってNI-488.2Mソフトウェアキットを入手することができます。

LabVIEW または LabWindows/CVI をご購入いただきますと、マニュアル一式とともにコンフィグレーションディスクが届きます。このディスクは、ハードドライブにすでにインストールされているアプリケーションプログラミング環境のロックを解除してアクセスを可能にします。

## 関連資料

---

次のドキュメントには本書の理解に役立つ情報が掲載されています。

- 「PICMG 2.0 R2.1 CompactPCI Specification」、PCI Industrial Computers Manufacturers Group
- IEEE Standard P1284.1-1997 「(C/MM) Standard for Information Technology for Transport Independent Printer/System Interface」
- 「PCI Local Bus Specification」、Revision 2.1、PCI Special Interest Group
- 「PXI Specification」、Revision 1.0、National Instruments Corporation
- 「Serialized IRQ Support for PCI Systems Specification」、Revision 6.0、Compaq Computer et al.

---

## はじめに

この章では、PXI-8150B シリーズ PXI 組み込み式コンピュータについて説明します。まず、そのスタートアップに必要な要素およびオプションソフトウェアの一覧を示し、次にハードドライブのディレクトリ構造の概要を述べます。

### スタートアップに必要な要素

---

- PXI-8150B シリーズ組み込み式コントローラ
- PXI バスメインフレーム
- キーボードおよび同梱のアダプタケーブル
- シリアルマウス、PS/2 マウス、または USB マウス (Windows 98 のみ)
- VGA またはそれ以上の解像度のモニタ

### ハードウェアについて

---

PXI-8150B シリーズコントローラは、PCI (Peripheral Component Interface) バス、および ISA (Industry Standard Architecture) バスをベースにした 3U サイズの組み込み式 PXI コンピュータです。これらの組み込み式コンピュータは、PXI 高性能バックプレーン機能を利用して PXI システムを制御する高性能で使いやすいプラットフォームです。

PXI-8150B シリーズのすべてのモデルは PC 対応ソフトウェアツール、ナショナルインスツルメンツの LabVIEW および LabWindows/CVI アプリケーションソフトウェア、さらに NI-VISA/NI-488.2M/NI-DAQ ドライバソフトウェアと互換性があります。

PXI-8150B ハードウェアの詳細については、「PXI-8150B シリーズユーザマニュアル」を参照してください。

## ソフトウェアについて

---

ナショナルインスツルメンツは、PXI-8150B シリーズで使用できる各種のソフトウェアキットを開発しています。これら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-488.2M ソフトウェアキットによって業界標準 NI-488.2M ソフトウェアにアクセスし、PXI-8156B のフロントパネルにある GPIB ポートを介して外部 GPIB 計測器を制御することができます。GPIB インタフェースは、NI-488.2M ドライバに完全に対応しており、多くのオペレーティングシステムで使用できます。NI-488.2M を使用するソフトウェアはすべて PXI-8156B 上で動作します。

PXI-8150B シリーズコントローラで PXI-1020 シャーシを使用している場合は、そのコントローラにインストールされているソフトウェアを使用して LCD の輝度を調節することができます。そのソフトウェアは `c:\¥Images¥pxi815xB¥LCD` ディレクトリに保存されています。

NI-DAQ には、ユーザのアプリケーションプログラミング環境から呼び出せる広範な関数ライブラリが含まれています。これらの関数には、アナログ入力 (A/D 変換)、バッファを使用したデータ集録 (高速 A/D 変換)、アナログ出力 (D/A 変換)、波形発生、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、メッセージの送受信、および拡張メモリへのデータ集録のためのルーチンがあります。

NI-VISA は、VISA 仕様のナショナルインスツルメンツ版です。VISA は、シリアル、GPIB、パラレル、PXI、および他のさまざまなタイプの計測器と通信し、制御するための API です。NI-VISA は、より移植性の高いアプリケーションや計測器ドライバの作成を支援します。

また、ナショナルインスツルメンツの LabVIEW および LabWindows/CVI アプリケーションプログラムと計測器ドライバを使用すると、プログラミング作業が簡単になります。これらの標準化されたプログラムは、PXI のモジュール式仮想計測機能と適合しているため、PXI ソフトウェア開発時間が短縮されます。これらのプログラムは、PXI の直接制御機能を活用するために作成された GPIB、シリアル、VXI 計測器ドライバから構成される広範なライブラリを特長としています。LabVIEW および LabWindows/CVI には、計測器制御、データ集録、解析、表示に必要なすべてのツールが備わっています。

LabVIEW は、従来のプログラミング言語の逐次的な性質から脱却した完全なプログラミング環境で、グラフィカルなプログラミング環境を特長としています。

LabWindows/CVI は、テスト、測定、および計測制御システムを構築するための対話式 C 言語開発環境です。LabWindows/CVI には、対話式コード生成ツールとカスタムユーザインタフェースを構築するためのグラフィカルエディタが含まれています。

## ハードドライブにインストールされているファイルとディレクトリ

---

ハードドライブには、ルートディレクトリに `images` という名前のディレクトリがあり、オペレーティングシステムおよび周辺機器のソフトウェアとマニュアルのソフトコピーが保存されています。`images` ディレクトリの下でのディレクトリ構造は論理的にいくつかの階層から構成されています。

`images` ディレクトリには、`manuals` ディレクトリ、`os` ディレクトリ、およびコンピュータの各周辺機器のディレクトリが含まれています。

`manuals` ディレクトリには、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などナショナルインストルメンツのソフトウェアマニュアルがすべて Adobe Acrobat 形式で保存されています。これらのマニュアルにアクセスするには、ディレクトリを `c:\¥images¥pxi815xB¥manuals` に変更し、そのディレクトリの内容を表示してください。各周辺機器に対応するファイルがいくつか表示されます。

`os` ディレクトリには、コンピュータにインストールされている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。このサブディレクトリには、オペレーティングシステムをインストールした CD のイメージが格納されているため、新しい周辺機器をインストールする際に CD を挿入する必要はありません。CD を挿入するように要求された場合は、`images¥os` ディレクトリ内を探るようにシステムに指示してください。

たとえば、システムに Windows 98 がインストールされている場合は、`c:\¥images¥os¥win98` に Windows 98 CD のイメージが保存されています。

その他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。これらのディレクトリには周辺機器のドライバが保存されています。これらのファイルおよびディレクトリはメーカーの配布ディスクからコピーされているため、ファイルの命名規則は周辺機器によって異なります。

名前のつけ方には判別しにくいものがあります。このため、ナショナルインストールメンツでは c:\¥images¥pxi815xB ディレクトリに drivers.txt という名前のテキストファイルを入れてあります。drivers.txt ファイルには、各周辺機器用サポートのインストール方法の説明を記載してあります。このファイルを印刷しておき、周辺機器のデバイスドライバのインストール時に参照してください。

# セットアップ

この章では、PXI-8150B 組み込み式コンピュータのセットアップの基本手順について説明します。

本書は、PXI-8150B シリーズを使用して PXI システムを短時間で設定し、運用するための手引書として活用することができます。この章では、次のような基本設定を行うことを想定しています。

- 1 台の PXI メインフレームで PXI-8150B を使用すること。
- デフォルト設定を使用すること。

デフォルト設定の一覧については、付録 A「[デフォルト設定](#)」を参照してください。詳しい情報が必要な場合や、デフォルト以外の設定を行う場合は、ハードウェア情報に関する「PXI-8150B シリーズユーザマニュアル」か、キットに添付されている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を参照してください。

## ハードウェアのインストール



**注意** 静電気放電による障害を避けるために、パッケージから PXI-8150B モジュールを取り出す前に帯電防止梱包ビニール袋を PXI メインフレームの金属部分に接触させてください。



**警告** ユーザ自身とメインフレームを感電から保護するため、PXI-8150B モジュールのインストールが完了するまでメインフレームの電源を入れないでください。

1. メインフレームのシステムコントローラスロット (スロット 1) を覆っているカバーを取り外します。
2. 脱着ハンドルが下向きになっていることを確認します。システムコントローラスロットの上部と下部にあるカードガイドに PXI-8150B を揃えます。



**注意** PXI-8150B を挿入する際、脱着ハンドルを上げたままにしないでください。ハンドルが下向きでないとメインフレームの脱着レールの邪魔になり、モジュールは正しく挿入されません。

3. ハンドルを下げたまま、ハンドルが脱着レールにはまるまで、PXI-8150B モジュールをメインフレーム方向にゆっくりとすべらせながら挿入します。
4. 脱着ハンドルを上げて、モジュールをバックプレーンのソケットコネクタにしっかりはめ込みます。PXI-8150B シリーズのフロントパネルは、メインフレームのフロントパネルと水平でなければなりません。
5. フロントパネルの上部と下部にある 4 個の取り付けねじを締めて PXI-8150B をメインフレームに固定します。
6. 取り付け状態を確認します。
7. 適切なコネクタにキーボードとマウスを接続します。PXI-8150B のミニ DIN コネクタに AT キーボードを接続する場合は、キットに付属のキーボードアダプタケーブルを使用してください。
8. VGA コネクタに VGA モニタビデオケーブルを接続します。
9. システム構成に合わせて必要なデバイスをポートに接続します。パラレルポートなどのポートの種類によってはアダプタケーブルが必要です。これらのアダプタケーブルはナショナルインスツルメンツから入手することができます。
10. メインフレームのドアまたはカバーを閉じます。



図 2-1 は、ナショナルインスツルメンツの PXI-1000 メインフレームのシステムコントローラスロットに PXI-8156B をインストールした様子を示しています。PXI 装置は、2~8 の番号が付いた周辺機器スロットのいずれかにインストールすることができます。

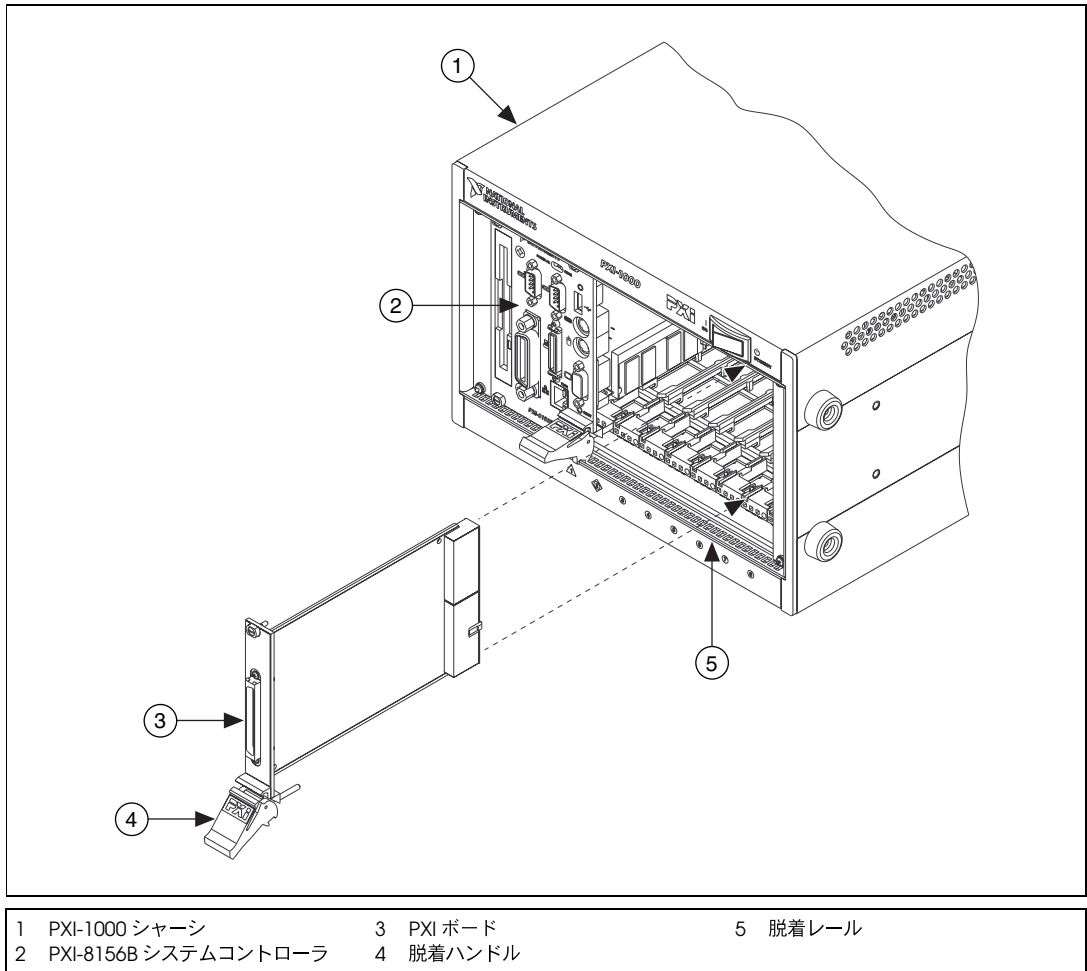


図2-1 PXI メインフレームとコントローラ

## PXI-8150B シリーズのセットアップ

---

Windows 98/NTの起動時に、PXI-8150Bソフトウェアによって、LabVIEW またはLabWindows/CVI用のシステムを設定するためのディスクを挿入して、オペレーティングシステムのシリアル番号を入力するように要求されます。これらのプログラミング環境はすでにシステムにインストールされていますが、プログラミング環境にアクセスして使用するには、プロンプトが表示された時点で設定ディスクを挿入する必要があります。LabVIEW またはLabWindows/CVI のいずれかをインストールしている場合は、該当するチェックボックスを選択してその設定ディスクを挿入してください。その後は、画面に表示される手順に従ってください。

LabVIEW とLabWindows/CVI のどちらもインストールしていない場合は、いずれのチェックボックスも選択せず、残りのセットアッププログラムを続行してください。

PXI-8150B シリーズにはNI-488.2M およびNI-VISA ソフトウェアがすでにインストールされています。ただし、NI-VISA のファイルを誤って削除してしまった場合に再インストールするときは、セットアッププログラムを使用し、プロンプトに従ってこれらのプログラムをディスクからインストールしてください。PXI-8156B キットにはNI-488.2M のバックアップディスクも含まれています。

同様に、LabVIEW またはLabWindows/CVI を再インストールする場合は、これらのプログラムのCDまたはディスクパッケージを使用してインストールしてください。

# デフォルト設定

この付録では、PXI-8150B シリーズキットのハードウェアのデフォルト設定の概要を示します。特定の設定に関する詳しい情報が必要な場合やデフォルト以外の設定を行う場合は、「PXI-8150B シリーズユーザマニュアル」を参照してください。

表A-1 PXI-8150B シリーズハードウェアのデフォルト設定

ハードウェアコンポーネント	デフォルト設定
W1 (CPU ボード) CMOS クリア	無効 (通常の CMOS 動作)
W2 (CPU ボード) INTP 接続	INTP への接続なし
W3 (CPU ボード) INTS 接続	INTS へのシリアル IRQ 接続
W14 (CPU ボード) オンボードビデオ	有効
W17 (CPU ボード) LCD 解像度	640 × 480
S1 (CPU ボード) アクティブキーボードポート	PXI-8150B コントローラのフロント パネルのキーボードポート
S2 (CPU ボード) アクティブマウスポート	PXI-8150B コントローラのフロント パネルのマウスポート
W1 (I/O ボード) Ethernet EEPROM (PXI-8156B のみ)	有効。 <u>この設定は変更しないでください。</u>
W3 (I/O ボード) LCD 表示出力	起動時にオン
W4 (I/O ボード) LCD 表示出力	起動時にオン
Ethernet 設定 (PXI-8156B のみ)	I/O アドレス = 0x300 IRQ = 9
GPIB 設定 (PXI-8156B のみ)	I/O アドレス = 0x2c0 IRQ = 11 DMA = 有効

---

# 技術サポートのリソース

この付録では、ナショナルインスツルメンツの Web サイトの技術サポートセクションで利用できる包括的なリソースについて説明し、Web サイトに接続できない場合や、アクセス手段がない場合の技術サポートのお問い合わせ先を示します。

---

## ナショナルインスツルメンツの Web サポート

ナショナルインスツルメンツは、365 日、1 日 24 時間体制で回答および解決策を速やかに提供できるように、包括的なオンライン技術サポートリソースを維持しています。これらのリソースは毎日更新しており、無償でご利用いただけます。当社の Web サイトの技術サポートセクション [www.ni.com/support/jp](http://www.ni.com/support/jp) をご覧ください。

### 問題解決および診断のオンラインリソース

- **技術サポートデータベース** — 頻繁に寄せられる質問 (FAQ) とそれに対する回答および解決策や、ナショナルインスツルメンツの新製品に関するセクションを含んでいる検索可能データベースです。このデータベースは、カスタマからの新しい報告例やフィードバックを反映して毎日更新されています。
- **トラブルシューティングウィザード** — ナショナルインスツルメンツの製品ライン全体に共通する問題や疑問に対して順を追ってお答えします。このウィザードには、手順を説明した画面が含まれ、簡単なスタートアップ手順から上級者を対象にしたトピックまで広範囲にわたる詳しい情報を提供します。
- **製品マニュアル** — ナショナルインスツルメンツのハードウェアおよびソフトウェア製品マニュアルの最新バージョンを集めた広範な検索可能ライブラリです。
- **ハードウェアリファレンスデータベース** — ハードウェアの簡単な説明、機械図面、ジャンパ設定、およびコネクタピンアウトのわかりやすい画像を含んでいる検索可能データベースです。
- **アプリケーションノート** — DLL の作成や呼び出し、独自の計測器ドライバソフトウェアの開発、およびプラットフォームとオペレーティングシステム間でのアプリケーションの移植といった特定のトピックに関して書かれた 100 以上の小論文から成るライブラリです。

## ソフトウェア関連のリソース

- **計測器ドライバネットワーク** — GPIB、VXI、またはシリアルインタフェースを介してスタンドアロン計測器を制御するための多数の計測器ドライバから成るライブラリです。お探しの計測器ドライバがライブラリに見当たらない場合は、リクエストフォームによるドライバの注文も受け付けています。
- **サンプルプログラムデータベース** — ナショナルインスツルメンツのプログラミング環境用の未出荷の多数のプログラム例を集めたデータベースです。ナショナルインスツルメンツの製品に付属のサンプルプログラムを補足するためにこれらのプログラムを使用することができます。
- **ソフトウェアライブラリ** — アプリケーションソフトウェアの更新およびパッチ、ナショナルインスツルメンツのハードウェア製品の最新バージョンのドライバソフトウェアへのリンクや、ユーティリティルーチンなどのライブラリです。

## 世界各地でのサポート

---

ナショナルインスツルメンツは世界中に営業所を展開しています。これら多くの営業所が Web サイトを開設してお客様の地域のサービスに関する情報を提供しています。これらの Web サイトには [www.ni.com/worldwide](http://www.ni.com/worldwide) からアクセス可能です。

当社の Web サイトへのアクセスが困難な場合は、最寄りの営業所か、ナショナルインスツルメンツ製品をお買い上げの代理店にお問い合わせください。

日本でのお問い合わせ先  
電子メール： [supportjapan@ni.com](mailto:supportjapan@ni.com)  
電話： 03-5472-2981  
FAX： 03-5472-2977

海外の電話サポートについては、次の各営業所にお問い合わせください。

アメリカ合衆国 512 795 8248、イギリス 01635 523545、  
イスラエル 03 6120092、イタリア 02 413091、インド 91805275406、  
オーストラリア 03 9879 5166、オーストリア 0662 4579 900、  
オランダ 0348 433466、カナダ (オンタリオ州) 905 785 0085、  
カナダ (ケベック州) 403 274 9391、カナダ (アトランティック州) 514 694 8521、  
韓国 02 596 7456、ギリシャ 30 1 42 96 427、シンガポール 2265886、  
スイス 056 200 51 51、スウェーデン 08 587 895 00、  
スペイン (バルセロナ) 93 582 0251、スペイン 91 640 0085、  
台湾 02 2528 7227、中国 0755 390 4939、デンマーク 45 76 26 00、  
ドイツ 089 741 31 30、ニュージーランド 09 914 0488、  
ノルウェー 32 27 73 00、フィンランド 09 725 725 11、  
フランス 01 48 14 24 24、ベルギー 02 757 0020、ブラジル 011 284 5011、  
香港 2645 3186、メキシコ (D.F.) 5 280 7625、  
メキシコ (エンタレー) 8 357 7695、ポーランド 0 22 528 94 06、  
ポルトガル 351 1 726 9011

# 用語集

---

接頭語	意味	値
p-	ピコ	$10^{-12}$
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	$10^{12}$

## A

ASIC                                      Application-Specific Integrated Circuit（特定用途向け IC）。

## B

B    バイト。

BIOS                                        基本入出力システム。BIOS 機能は、すべての PC や対応するコンピュータの基本的レベル。コンピュータのハードウェアリソースをうまく活用するのに必要な基本的操作を体系化しています。

## C

CompactPCI                              PCI 仕様を、デスクトップの PCI よりもさらに頑強な機械的フォームファクタを必要とする工業用、または組み込み式アプリケーションに適合させたもの。CompactPCI は、ラックマウントシステムのコンパクトサイズと頑強さを備えながら、PCI の高性能を必要とするアプリケーションに対応する標準的なフォームファクタを提供します。

## D

DIMM	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 を介することなくデバイスと内部メモリ間でデータ転送を行う方法。
DRAM	Dynamic Random Access Memory (ダイナミック RAM)。一定期間ごとにリフレッシュを要するメモリ。

## E

EEPROM	Electrically Erasable Programmable Read Only Memory (電氣的消去書き込み可能な読み出し専用メモリ)。
--------	--

## F

FCC	Federal Communication Commission (米国連邦通信委員会)。
-----	---

## G

GPIO	General Purpose Interface Bus (IEEE 488、汎用インタフェースバス)。
------	---

## H

Hz	ヘルツ。サイクル/秒。
----	-------------

## I

IDE	Integrated Drive Electronics。ハードディスクと内蔵コントローラ。
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers (米国電気電子学会)。
in.	インチ。
I/O	入出力。機械とユーザ間の通信を行うために使用する技術、媒体、およびデバイス。
IRQ*	Interrupt Request (割り込み要求信号)。

ISA Industry Standard Architecture (工業規格アーキテクチャ)。独自の PC バスアーキテクチャで、16 ビットの AT バス。

## K

KB キロバイト。メモリ容量を表す単位。

## M

MB メガバイト。メモリ容量を表す単位。

## N

NI-488.2 ナショナルインスツルメンツの GPIB システム用ソフトウェア。

NI-DAQ ナショナルインスツルメンツのデータ集録用ソフトウェア。

NI-VISA ナショナルインスツルメンツによる VISA 規格への対応。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用の統一されたプログラミングインタフェース。

## P

PCI Peripheral Component Interconnect。PCI バスとは高性能の 32 ビットまたは 64 ビットバスで、多重送信アドレスとデータラインが付いています。

PXI PCI eXtensions for Instrumentation。トリガ、ローカルバス、システムクロック機能など備えることによって、計測アプリケーションの高性能条件を満たす電気仕様を追加する CompactPCI のオープン仕様。PXI では CompactPCI 製品との双方向相互運用も可能です。

## R

RAM Random Access Memory (ランダムアクセスメモリ)。コンピュータの一時的な作業空間。



## S

s 秒。

SO-DIMM スモールアウトラインデュアルインラインメモリモジュール。

## か行

計測器ドライバ 特定の計測器または同一シリーズの計測器を制御するように設計されたルーチンの集まりと、LabWindows/CVI または LabVIEW に関連する必要なファイルすべてを指します。

組み込み式コントローラ PXI バックプレーンに直接差し込むことができる、情報処理機能を持つ CPU（コントローラ）インタフェースで、PXI バスに直接アクセスします。この組み込み式コントローラには、必要な PXI インタフェース機能がすべて組み込まれている必要があります。

## さ行

周辺機器 コンピュータに接続されたハードウェアデバイスのことで、モニタ、キーボード、プリンタ、プロッタ、ディスク、テープドライブ、グラフィックスタブレット、スキャナ、マウスなどが含まれます。

スタートリガスロット PXI メインフレームのスロット 2 にあり、各周辺スロット間に専用のトリガラインを持つスロット。他のすべての周辺機器に個別のトリガを提供できるスタートリガ機能を備えたモジュールに使用されます。

スレーブ PXI バスマスタによって開始されたデータ転送サイクルを検知して、アドレスがデバイスのレジスタのうちのどれかを指定したときに転送に対して応答する、PXI デバイスの機能部分。

## は行

バックプレーン コネクタと信号経路のついた、コネクタピンに接続するアセンブリ。通常は PCB（プリント基板）を指します。

## ま行

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。転送は読み込みと書き込みのどちらも可能です。

## わ行

割り込み	デバイスが他のデバイスからサービスを要求する方法。
割り込みレベル	デバイスが割り込みできる相対的優先権。