

# PXI™

---

## PXI-8150B シリーズ ユーザマニュアル

### **インターネットサポート**

サポート電子メール: supportjapan@ni.com  
電子メール: infojapan@ni.com  
FTP サイト: 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 F 「**技術サポートのリソース**」を参照してください。このマニュアルに関するご意見は、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

著作権法に基づき、ナショナルインスツルメンツ社への事前の承諾なく、複写、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を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

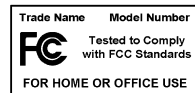
米国連邦通信委員会 (FCC) では、無線通信を電磁波障害から保護するための規則を定めています。FCC は、デジタル電子機器を、クラス A (工業・商業地での利用向け) およびクラス B (住宅地または商業地での利用向け) という、二つのクラスに分類しています。本製品を使用する場所によって、FCC 規則上の制約を受けることがあります。(カナダでは、カナダ産業省の中の通信省 (DOC) が、無線障害についてこれとほぼ同様の規制をしています。)

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ため、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 .....	xi
本書で使用する表記規則 .....	xii
このマニュアルセットの活用法 .....	xiii
Acrobat (オンライン) マニュアル .....	xiii
関連資料 .....	xiv

## 第 1 章

### はじめに

概要 .....	1-1
ハードウェアについて .....	1-3
PXI の利点 .....	1-3
PXI-8150B シリーズのデザイン .....	1-3
PXI-8150B シリーズの機種 .....	1-4
メモリ .....	1-4
システムスロットの機能 .....	1-4
アプリケーション指定のカスタムインタフェースチップ .....	1-5
フロントパネルの機能 .....	1-5
周辺機器の拡張 .....	1-5
PXI-1020 および PXI-1025 シャーシのサポート .....	1-7
PXI-1020 シャーシ .....	1-7
オプションの付属品 .....	1-7
ナショナルインスツルメンツのソフトウェア .....	1-7

## 第 2 章

### 機能の概要

PXI-8150B 機能の解説 .....	2-1
-----------------------	-----

## 第 3 章

### PXI-8150B シリーズの構成とインストール

デフォルト設定 .....	3-1
PXI-8150B シリーズを構成する .....	3-4
インストール済みシステム RAM .....	3-4
システム CMOS .....	3-4
イーサネット Power On デフォルト .....	3-5
LCD 出力 (PXI-1020 シャーシ) .....	3-5
LCD 解像度 .....	3-6
キーボードとマウス .....	3-6
シリアル IRQ、INTP、および INTS .....	3-7
オンボードビデオ .....	3-8
PXI-8150B シリーズをインストールする .....	3-8
PXI メインフレームからユニットを取り外す方法 .....	3-11

## 第 4 章 BIOS

BIOS セットアップを入力する .....	4-1
デフォルト BIOS セットアップの設定 .....	4-1
BIOS を更新する .....	4-2

## 付録 A 仕様

## 付録 B PXI-8150B シリーズのシステムリソース

## 付録 C LED インジケータ

## 付録 D フロントパネルとコネクタ

## 付録 E 一般的な質問

## 付録 F 技術サポートのリソース

## 用語集

## 索引

## 図一覧

図 1-1	PXI-8155B 組み込み式コンピュータ .....	1-1
図 1-2	PXI-8156B 組み込み式コンピュータ .....	1-2
図 2-1	PXI-8150B シリーズブロックダイアグラム .....	2-2
図 3-1	PXI-8150B シリーズ I/O ボードパーツレイアウト .....	3-3
図 3-2	PXI-8150B シリーズ CPU ボードパーツレイアウト .....	3-3
図 3-3	システム CMOS .....	3-4
図 3-4	イーサネット Power On デフォルト .....	3-5
図 3-5	LCD 出力設定 .....	3-5
図 3-6	LCD 解像度設定 .....	3-6
図 3-7	アクティブキーボードポート .....	3-6
図 3-8	アクティブマウスポート .....	3-6
図 3-9	INTP 構成 .....	3-7
図 3-10	INTS 構成 .....	3-7



図 3-11	オンボードビデオ .....	3-8
図 3-12	PXI メインフレームにインストールした PXI-8156B .....	3-10
図 D-1	PXI-8155B フロントパネルのレイアウトと寸法 .....	D-2
図 D-2	PXI-8156B フロントパネルのレイアウトと寸法 .....	D-3
図 D-3	キーボードおよびマウスコネクタの位置とピンアウト .....	D-4
図 D-4	VGA コネクタの位置とピンアウト .....	D-5
図 D-5	イーサネットコネクタの位置とピンアウト .....	D-6
図 D-6	COM1 および COM2 コネクタの位置とピンアウト .....	D-7
図 D-7	パラレルポートコネクタの位置とピンアウト .....	D-8
図 D-8	GPIB コネクタの位置とピンアウト .....	D-10
図 D-9	USB コネクタの位置とピンアウト .....	D-11
図 D-10	PXI コネクタの位置とピンアウト .....	D-13

## 表一覧

表 1-1	PXI-8150B シリーズ周辺機器概要 .....	1-6
表 3-1	PXI-8150B シリーズハードウェアのデフォルト設定 .....	3-1
表 B-1	PXI-8150B シリーズ ISA 割り込みリソース割り当て .....	B-1
表 B-2	PXI-8150B シリーズ DMA チャンネルリソース割り当て .....	B-2
表 B-3	PXI-8150B シリーズ I/O アドレスマップ .....	B-3
表 D-1	キーボードおよびマウスコネクタの信号 .....	D-4
表 D-2	VGA コネクタの信号 .....	D-5
表 D-3	イーサネットコネクタの信号 .....	D-6
表 D-4	COM1 および COM2 コネクタの信号 .....	D-8
表 D-5	パラレルポートコネクタの信号 .....	D-9
表 D-6	GPIB コネクタの信号 .....	D-10
表 D-7	USB コネクタの信号 .....	D-12
表 D-8	システムコントローラスロットに対応する P2 コネクタのピンアウト .....	D-14
表 D-9	システムコントローラスロットに対応する P1 コネクタのピンアウト .....	D-15

# 本書について

---

本書では、ナショナルインスツルメンツの PXI-8150B シリーズの組み込み式コンピュータキットのインストール方法と構成方法について詳しく説明します。PXI-8150B シリーズの組み込み式コンピュータには、PXI-8155B および PXI-8156B の 2 種類の機種があります。

## 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 シリーズの組み込み式 PXI コンピュータについて説明し、オプションの付属品やソフトウェアを紹介しします。
- 第 2 章「機能の概要」では、PXI-8150B シリーズ組み込み式コンピュータの主なロジックブロックについて個々の機能を解説します。
- 第 3 章「PXI-8150B シリーズの構成とインストール」では、PXI-8150B シリーズ組み込み式コンピュータの構成とインストール手順について説明します。
- 第 4 章「BIOS」では、BIOS について説明します。BIOS とは、システムの起動時にハードウェアを設定してテストする、ハードウェアと PC ソフトウェア間の低レベルのインタフェースです。
- 付録 A「仕様」では、PXI-8150B シリーズ組み込み式コンピュータの電気、機械、および環境仕様を示し、RAM の増設方法について説明します。
- 付録 B「PXI-8150B シリーズのシステムリソース」では、PXI-8150B シリーズ組み込み式コンピュータに使用できるシステムリソースと、リソースを割り当てる場所について説明します。
- 付録 C「LED インジケータ」では、フロントパネルの LED を見ることによって PXI-8150B シリーズコンピュータのステータスを判定する方法について説明します。
- 付録 D「フロントパネルとコネクタ」では、PXI-8150B シリーズ組み込み式コンピュータのフロントパネルとコネクタについて説明します。
- 付録 E「一般的な質問」では、PXI-8150B シリーズ組み込み式コンピュータのご使用の際にユーザからお問い合わせの多い一般的な疑問にお答えします。
- 付録 F「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情報を記載します。

- 「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。
- 「索引」は、本書で使用する重要な用語や題目を、それぞれの掲載ページとともにアルファベット順と 50 音順に示します。

## 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。

<>

山括弧は、<shift> キーのように、キーボード上のキーの名前を表します。



このアイコンは重要な情報を表します。



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。

**太字**

太字で示されたテキストは、メニュー、メニューオプション、ダイアログボックスのボタンや項目、または LED の名前を表します。

斜体

斜体文字は、Windows 3.x などではユーザが入力する文字や値を表します。

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、ディレクトリ名、ファイル名、および拡張子を表します。

**monospace bold**

このフォントで記述されている太字のテキストは、自動的に画面に表示されるメッセージや応答を表します。

PXI-8150B シリーズ

**PXI-8150B** シリーズおよび **PXI-8150B** という名前は、3U サイズ (100mm × 160mm) PXI コントローラのシリーズを指します。現在、このシリーズには、多様なプロセッサ内蔵で速度の異なる PXI-8155B と PXI-8156B があります。

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

---

まず、「Windows NT/98 用 PXI-8150B シリーズ スタートアップマニュアル」をお読みください。「Windows NT/98 用 PXI-8150B シリーズ スタートアップマニュアル」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」（本書）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や、ハードウェアの使用方法についてさらに詳しく説明します。

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。そのキットには「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。

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。このディスクはすでにハードドライブ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。

## Acrobat（オンライン）マニュアル

NI-VISA の使用方法をさらに詳しく学んでいただくために、ソフトウェアキットには Adobe Acrobat バージョン 3.0 による Portable Document Format (PDF) 形式のオンラインマニュアルが含まれています。この Acrobat 形式マニュアル名と保存場所は次のとおりです。

- 「NI-VISA User Manual」では、NI-VISA を使用してプログラミングする方法について説明します。  
保存場所：**スタート » プログラム » VXIpnpx » NI-VISA User Manual**
- 「NI-VISA Programmer Reference Manual」では、NI-VISA で使用できる属性やイベント、操作について詳しく説明します。  
保存場所：**スタート » プログラム » VXIpnpx » NI-VISA Programmer Reference Manual**

Adobe Acrobat Reader 3.0 をお持ちでない場合は、<http://www.adobe.com/jp> からダウンロードすることができます。

## 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 シリーズ組み込み式コンピュータについて説明します。また、オプションの付属品やソフトウェアを紹介します。

## 概要

PXI-8150B シリーズには、PXI-8155B と PXI-8156B PXI の 2 種類のシステムコントローラがあります（次の図を参照）。付録 D「[フロントパネルとコネクタ](#)」を参照して、モジュールの各コネクタの目的を決めてください。図 1-1 は PXI-8155B モデルを示します。

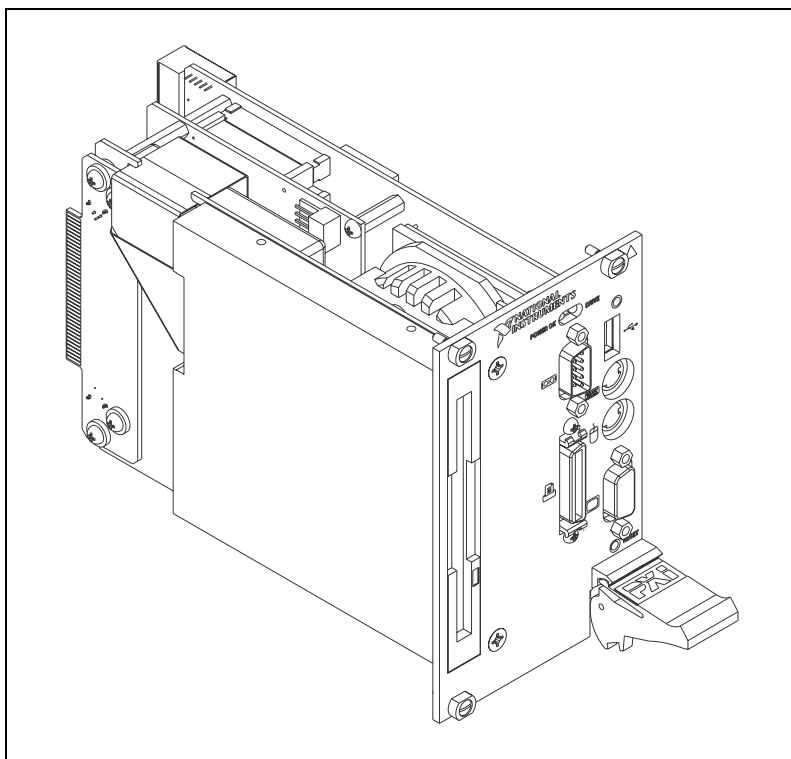


図 1-1 PXI-8155B 組み込み式コンピュータ

図 1-2 は PXI-8156B モデルを示します。

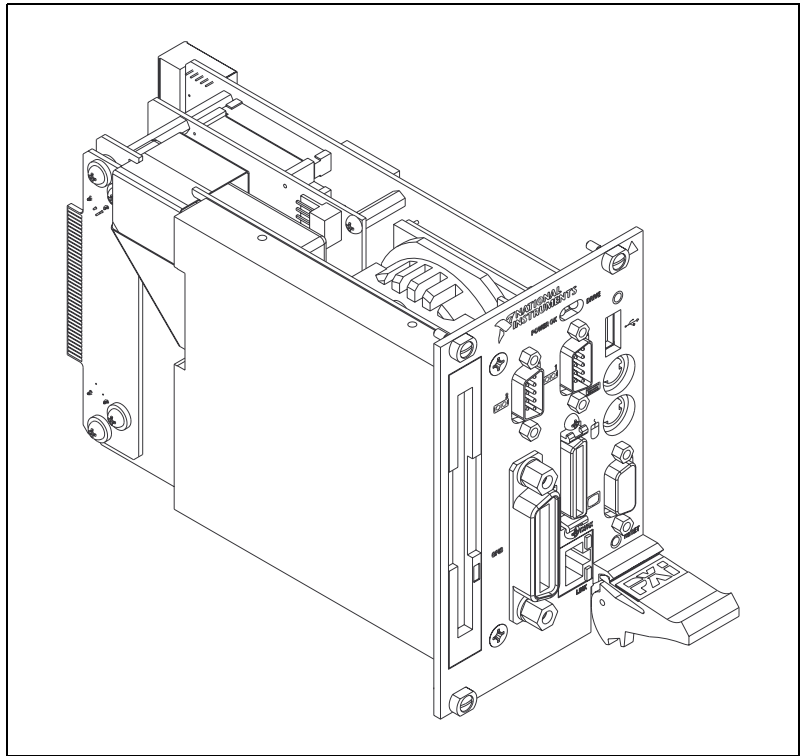


図 1-2 PXI-8156B 組み込み式コンピュータ

PXI-8150B シリーズのコントローラは、Peripheral Component Interface (PCI) バスおよび Industry Standard Architecture (ISA) バスをベースにした 3U サイズ (100 mm × 160 mm) の PXI/CompactPCI 組み込み式コンピュータです。これらのコンピュータは、PCI システムを制御するための高性能で使いやすいプラットフォームであり、対話式ユーティリティや C 関数呼び出しなどによる完全な PXI (PCI eXtensions for Instrumentation) の機能を特長としています。さらに、PXI-8156B では NI-488.2アーキテクチャに対応するIEEE 488.2インタフェースに加え、イーサネット機能を備えています。

PXI-8150Bシリーズは、PXIメインフレームのシステムコントローラスロットに直接インストールするカスタムコンピュータです。組み込み式コンピュータは、PXIの高性能バックプレーン機能をフルに活用することができます。

PXI-8150B シリーズのすべての機種は、PC 対応のソフトウェアツールや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 ソフトウェアと互換性があります。

## ハードウェアについて

---

### PXI の利点

PXI-8150B シリーズの PXI/CompactPCI 組み込み式コンピュータは、PXI バス仕様に対応する高性能 CompactPCI 互換システムコントローラです。PXI はコンパクトなモジュール形式 PC プラットフォームを工業計測用に定義しています。また、PXI は PCI バスを利用しています。これは、現在のデスクトップコンピュータのソフトウェアおよびハードウェアのデザインの事実上の標準となっています。つまり、PXI のユーザは、工業計測、データ集録、およびオートメーションのアプリケーションに最適な機械的/電気的機能やソフトウェアの機能をサポートするアーキテクチャ内で PCI の利点をフルに活用することができます。

工業用アプリケーションに最適な PXI は、CompactPCI の仕様に基づいています。CompactPCI は、機械的統合性を高め、ハードウェアの構成部品の取り付け/取り外しが容易な、耐久性の高い PCI 用のフォームファクタについて規定しています。PXI 製品は、工場環境に必要な厳しい振動、衝撃、温度、および湿度条件にも十分に耐えられる高レベルの環境性能を備えています。PXI は、CompactPCI の機械仕様に不可欠な環境テストと強制空冷を追加して、システム統合を容易にし、複数ベンダ間の相互運用性を高めます。

さらに、トリガバスと基準クロックを内蔵して複数のボードの同期化を行い、スタートリガバスにより非常に正確なタイミングを実現し、ローカルバスによって隣の周辺装置間のサイドバンド通信を実現することによって計測器ユーザの特定のニーズに対応します。

### PXI-8150B シリーズのデザイン

PXI-8150B シリーズ PXI 組み込み式コンピュータは、標準的な I/O 機能をすべて搭載した高性能 PXI システムコントローラです。PXI-8150B シリーズは、最先端の技術とパッケージングの採用によって、PC に完全に対応する PXI 用コントローラとなりました。独自のデザインとパッケージング方法により、これらのコンピュータはオンボード PCI ビデオを搭載し、かつ PCI-PCI ブリッジを必要とせずに PXI バスに接続することができます。その結果、他の PXI ボード用に 132 MB / 秒の PCI 帯域幅を確保できるほか、PXI-8150B の 7 つのスロットはすべてバスマスタをサポートしています。



PXI-8150B シリーズのデザインには標準 PC 周辺装置が多数含まれているため、ユーザが独自に設計する周辺機器をPXIスロットすべてにインストールすることができます。また、2 個の SO-DIMM ソケットが使用できるため、メモリのアップグレードが簡単です。PXI-8150B には、1.44 MB のフロッピードライブと 2.5 インチハードドライブが内蔵されています。これらのデバイスは PXI-8150B のアセンブリとともに PXI-8150B メインボードに装着されるので、ユニット全体をまとめて取り外すことができます。そのため、システム統合やケーブル配線が容易に行えます。PXI-8150B はシステムコントローラスロットに直接差し込み、左側に順に拡張できるため、使用できる PXI スロットをすべてユーザ定義の周辺デバイス用に確保することができます。

## PXI-8150B シリーズの機種

現在 PXI-8150B シリーズには PXI-8155B と PXI-8156B の 2 つの機種があります。いずれの機種も Intel の MMX Pentium 233 MHz または 333 MHz の 2 つの CPU から選択することができます。

2 つの機種は、フロントパネルの I/O に違いがあります。PXI-8155B には、3.5 インチの 1.44 MB フロッピードライブと、4 GB 以上のハードドライブ、2 MB SGRAM 搭載の SuperVGA、シリアルポート、IEEE 1284 パラレルポート、PS/2 キーボード、PS/2 マウス、USB コネクタを完備し、ソフトウェアがインストールされています。PXI-8156B にはそれに加えて、もう 1 つのシリアルポートと、10BaseT Ethernet ポート、およびナショナルインスツルメンツの AT-GPIB/TNT 対応の IEEE 488.2 (GPIB) インタフェースが搭載されています。

## メモリ

PXI-8150B のメモリソケットは本体を手前に引きぬくだけで差し込むことができるため、現場で簡単に DRAM が増設できます。また、144 ピンの SO-DIMM を使用すると、10 ns SDRAM を最大 256 MB までインストールすることができます。

PXI-8150B には、最低 4 GB の拡張 IDE ハードディスクが内蔵されています。SO-DIMM のインストールによる RAM の増設については、付録 A 「仕様」を参照してください。

## システムスロットの機能

PXI-8150B シリーズのコンピュータを使用すると、PXI システムのスロットを完全に制御することができます。システムスロットでは、PXI-8150B がPXIシステムのすべてのスロットにマスタ/スレーブ機能を提供します。

## アプリケーション指定のカスタムインタフェースチップ

PXI-8156B は TNT4882C カスタム ASIC を搭載し、フロントパネルコネクタを介して外部計測器の GPIB を完全に制御します。GPIB 機能は、さまざまなオペレーティングシステムの IEEE 488.2 および工業規格の NI-488.2M ドライバと完全な互換性があります。

## フロントパネルの機能

PXI-8150B シリーズのフロントパネルには次のような機能があります。

- 3.5 インチ内部フロッピードライブ
- システムリセットボタン
- フロントパネルコネクタ
  - RS-232 シリアル (PXI-8155B に 1 個、PXI-8156B には 2 個)
  - 拡張機能パラレル (ECP)
  - VGA コントローラ
  - ユニバーサルシリアルバス (USB)
  - PS/2 キーボード
  - PS/2 マウス
  - GPIB (PXI-8156B のみ)
  - 10BaseT Ethernet (PXI-8156B のみ)
- PC のステータスを表示するフロントパネル LED 2 個
  - **POWER OK** LED は、電源が入っていることと、PXI-8150B がリセット状態でないことを示します。
  - **DRIVE** LED は、内部ハードディスクがアクセスされていることを示します。
- Ethernet ポートのステータスを表示するフロントパネル LED 2 個 (PXI-8156B シリーズのみ)
  - **TX/RX** LED は、PXI-8156B が Ethernet ポートを介してデータパケットを受信または送信していることを示します。
  - **LINK** LED は、合格した周期的リンクテストを示します。

## 周辺機器の拡張

PXI-8150B は、PCI ローカルバスと ISA バスを使用して周辺機器の拡張を行います。PCI バスは、最大スループット 132 MB / 秒で、多数の周辺機器に対処できる 32 ビットのマルチマスタバスです。ISA バスは、従来の PC 製品にも使用されている周辺バスです。

PXI-8150B で使用する周辺機器のインストールや構成の方法については、C:\¥Images\¥Pxi815xB ディレクトリを参照してください。drivers.txt ファイルには、各周辺機器のインストール方法についての説明があります。また、このディレクトリには、周辺機器のマニュアルも入っています。最新の情報については、readme ファイルも参照してください。

表 1-1 に、各周辺機器、外部コネクタ、バスインタフェース、および機能の一覧を示します。

表 1-1 PXI-8150B シリーズ周辺機器概要

周辺機器	外部コネクタ	ISA または PCI	機能
ビデオ	DSUB15 ピン (標準 VGA)	PCI	Super VGA モニタ用高解像度／カラーサポート
IDE	なし	PCI	内部高速 ATA-3 ハードドライブのサポート
イーサネット	RJ-45	ISA	10BaseT Ethernet 接続
GPIB	24 ピン標準 GPIB コネクタ	ISA	ナショナルインスツルメンツの AT-GPIB/TNT 対応 IEEE 488.2 インタフェース
シリアル	シリアルポート (DSUB9 ピン)	ISA	16550 シリアルポート
パラレル	パラレルポート (IEEE 1284)	ISA	拡張機能
USB	4 ピンシリーズ A ソケット	PCI	ユニバーサルシリアルバス
キーボード／マウス	PS/2	ISA	PS/2 スタイルキーボード／マウス
ウォッチドッグタイマ	なし	ISA	タイマがリセットされないタイミングを示します。

## PXI-1020 および PXI-1025 シャーシのサポート

PXI-8150B シリーズコントローラは、PXI-1020 および PXI-1025 シャーシに直結できるように設計されています。このインタフェースには、TFT LCD、IDE デバイス、PS/2 キーボード、および PS/2 マウスを制御するために必要な信号が含まれています。

PXI-8150B シリーズのキーボード/マウスコントローラはキーボードおよびマウスを一度に1つずつしかサポートできないため、コントローラには PXI-8150B のフロントパネルまたは内蔵シャーシデバイスのいずれかのキーボードポートまたはマウスポートを有効にするための2つのスイッチが付いています。スイッチ設定については、第3章「[PXI-8150B シリーズの構成とインストール](#)」の「[キーボードとマウス](#)」の項を参照してください。

### PXI-1020 シャーシ

現在、PXI-1020 シャーシには内蔵キーボードは付いていません。

PXI-8150B シリーズコントローラを PXI-1020 シャーシと使用すると、ソフトウェアによる LCD の表示が暗くなる場合があります。ソフトウェアは、ハードディスクドライブの C:\¥Images¥PXI815xB¥LCD ディレクトリに入っています。このシャーシの場合、オペレーティングシステムがロードされ、ソフトウェアが起動するまで、PXI-8150B の起動時に LCD 出力を有効にすることができます。ジャンパ設定については、第3章「[PXI-8150B シリーズの構成とインストール](#)」の「[LCD 出力 \(PXI-1020 シャーシ\)](#)」の項を参照してください。

## オプションの付属品

---

次のオプションの付属品をご希望の場合はナショナルインスツルメンツにご連絡ください。

- 拡張パラレルポートアダプタケーブル
- 2 m のシングルシールド GPIB ケーブル

## 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、PXI-8150B シリーズで使用できる各種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工業規格の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 ポートを通じて外部 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 または NI-VISA を使用する GPIB アプリケーションはすべて PXI-8156B 上で動作します。

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、ナショナルインスツルメンツ版の VISA 仕様です。VISA は、シリアル、GPIB、PXI、VXI、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。この API 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。NI-VISA を利用して独自の PXI 計測器ドライバを記述する方法の詳細については、NI-VISA の「Getting Started」マニュアルと NI-VISA ディレクトリ内の `readme.txt` ファイルを参照してください。

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 のモジュール形式仮想計測器機能に適合しているため、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。

---

## 機能の概要

この章では、PXI-8150B シリーズ組み込み式コンピュータの主なロジックブロックの機能について説明します。

## PXI-8150B 機能の解説

---

PXI-8150B は、PXI 3U サイズのフォームファクターのモジュール式 PC であり、さまざまな高性能周辺機器が内蔵されています。このような機能は従来のデスクトップPC上では通常アドインカードを必要としていました。

図 2-1 は、PXI-8150B シリーズの機能のブロックダイアグラムを示します。表示されている各ブロックの説明は図の後にあります。

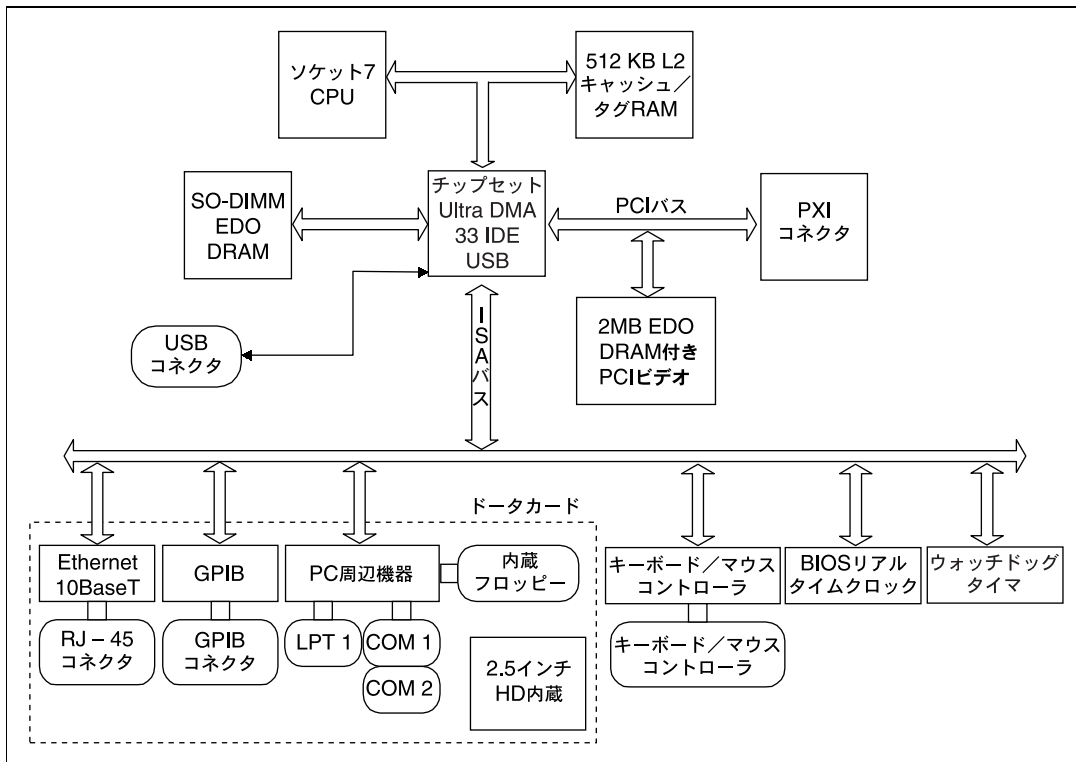


図 2-1 PXI-8150B シリーズブロックダイアグラム

PXI-8150B は、CPU モジュールと I/O (データカード) モジュール上のロジックブロックから構成されています。CPU モジュールには次のロジックブロックがあります。

- ソケット 7 CPU は Intel の Pentium プロセッサのソケット規格です。
- L2 キャッシュ/タグ ブロックは、512 KB のパイプラインバースト SRAM から構成されています。
- SO-DIMM ブロックは、64 ビットの SDRAM ソケットから構成され、いずれも 128 MB まで搭載することができます。
- チップセット ブロックは CPU をキャッシュや DRAM に接続するチップセットから構成されています。チップセットにはさらに、USB インタフェースと IDE インタフェースも含まれています。

- PCIビデオ回路はPCIをベースにしたデザインで、最大2 MBのSGRAM への 64 ビットデータパスがあります。また、ナショナルインスツルメンツのPXI-1020およびPXI-1025 シャーシ内で使用できる IFTLCD インタフェースも含まれており、Windows 98 の LCD/CRT デュアル ディスプレイをサポートしています。
- 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、PXI-8150B 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/マウスインタフェースが含まれています。
- BIOS/RTC ブロックには、起動 BIOS とリアルタイムクロックインタフェースが含まれています。
- ウォッチドッグタイマブロックは、一度構成すると、ウォッチドッグタイマがリフレッシュされていないことを知らせる回路になります。ウォッチドッグタイマの構成および使用方法の詳細については、C:\¥Images\¥PXI815xB ディレクトリに保存されている `drivers.txt` ファイルを参照してください。

ドータカードモジュールには、次のロジックブロックがあります。

- PXI-8156B の イーサネットブロックは、ISA ベースのイーサネット回路です。イーサネットブロックは RJ-45 コネクタを使用してイーサネットベースの外部 LAN にアクセスします。
- GPIB ロジックブロックは PXI-8156B 機種上の IEEE 488.2 ポートに対応します。GPIB ロジックブロックは、ナショナルインスツルメンツの TNT4882 ASIC を使用することにより、ISA ベースの GPIB コントローラとして最大の性能を発揮します。
- PC 周辺機器ブロックは、PXI-8150B シリーズが提供する他の周辺機器に対応します。PXI-8155B にはシリアルポート 1 つ、ECP/EPP パラレルポート 1 つ、および 1.44 MB の 3.5 インチフロッピードライブが搭載されています。PXI-8156B には、上記に加えてシリアルポートがもう 1 つあります。
- IDE ブロックは専用 PCI-IDE 回路で、内部ハードドライブへの高速 ATA-3 転送を行います。IDE 機能はチップセットに内蔵されています。



# PXI-8150B シリーズの構成とインストール

この章では、PXI-8150B シリーズ組み込み式コンピュータの構成およびインストールの手順について説明します。特に指定がない限り、次の手順は、PXI-8150B シリーズのすべての機種に適用されます。PXI-8150B シリーズには現在 PXI-8155B と PXI-8156B の 2 つの機種があります。



**注意** PXI-8150B モジュールのコンポーネントの中には、静電気により損傷を受けるものがあります。モジュールを取り扱う際にそのような被害を防ぐために、ボードの静電気防止プラスチックパッケージを PXI メインフレームの金属部分に接触させてから、PXI-8150B をパッケージから取り出してください。

## デフォルト設定

この項では、PXI-8150B シリーズのハードウェア設定をわかりやすい一覧表にまとめました。PXI-8150B モジュールは、工場出荷時に一般的に使用される構成に設定されています。

表 3-1 は工場出荷時のデフォルト設定と、ボード上のジャンパとスイッチのオプションを示します。CPU ボードには 5 つのジャンパと 2 つのスイッチがあり、I/O ボードには 3 つのジャンパがあります。

表 3-1 PXI-8150B シリーズハードウェアのデフォルト設定

ジャンパ/スイッチ	デフォルト設定	オプション設定
W1 (CPU ボード) CMOS クリア	無効 (通常 CMOS 動作)	CMOS クリア
W2 (CPU ボード) INTP 接続	INTP への接続なし	IRQ14
W3 (CPU ボード) INTS 接続	シリアルIRQがINTS に接続	a. 接続せず b. IRQ15
W14 (CPU ボード) オンボードビデオ	有効	無効

表 3-1 PXI-8150B シリーズハードウェアのデフォルト設定 (続き)

ジャンパ/スイッチ	デフォルト設定	オプション設定
W17 (CPU ボード) LCD 解像度	640 × 480	800 × 600
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	シャーシのキーボ ードポート (利用可能な場合)
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	シャーシのマウス ポート (利用可能な場合)
W1 (I/O ボード) Ethernet EEPROM (PXI-8156B のみ)	Ethernet EEPROM 構成を有効	デフォルト設定は変 更しないでください
W3 (I/O ボード) 起動時のLCD表示出力	オン	ソフトウェアが起動 するまでオフ
W4 (I/O ボード) 起動時のLCD表示出力	オン	ソフトウェアが起動 するまでオフ

図 3-1 と図 3-2 は PXI-8150B シリーズの構成スイッチとジャンパの位置、および工場出荷時のデフォルト設定を示します。

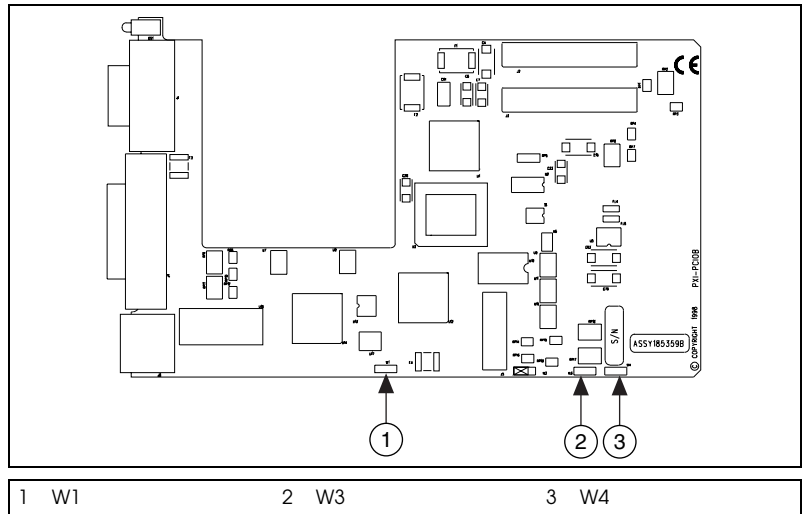


図 3-1 PXI-8150B シリーズ I/O ボードパーツレイアウト

図 3-2 は CPU ボードを示します。

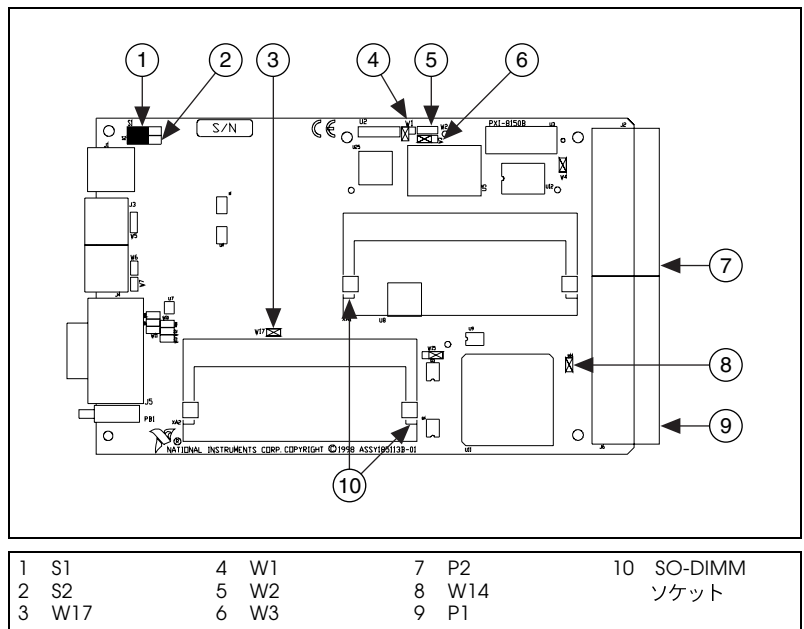


図 3-2 PXI-8150B シリーズ CPU ボードパーツレイアウト

## PXI-8150B シリーズを構成する

この項では、次のオプションを構成する方法について説明します。

- システム RAM
- システム CMOS
- イーサネット Power On デフォルト設定
- LCD 出力
- LCD 解像度
- キーボードとマウスポート
- シリアル IRQ、INTP、および INTS 接続
- オンボードビデオ

### インストール済みシステム RAM

DRAM SO-DIMM をインストールすると、PXI-8150B シリーズにインストールされている RAM の容量を変更することができます。SO-DIMM の詳細については、付録 A 「仕様」を参照してください。

### システム CMOS

PXI-8150B には、BIOS のデフォルトや構成情報を保存するバックアップメモリがあります。

CMOS の内容を削除するには、図 3-3b に示すように W1 のピンを短絡させます。ユニットを再びメインフレームに挿入して一瞬電源を入れたら、すぐに電源を切りユニットを取り出してください。その後ジャンパをデフォルトの状態に戻してください。



#### 注意

これら 2 個のピンを短絡したままにしないでください。2 個のピンが短絡した状態で電源を切ると、コンピュータは CMOS メモリを維持することができません。

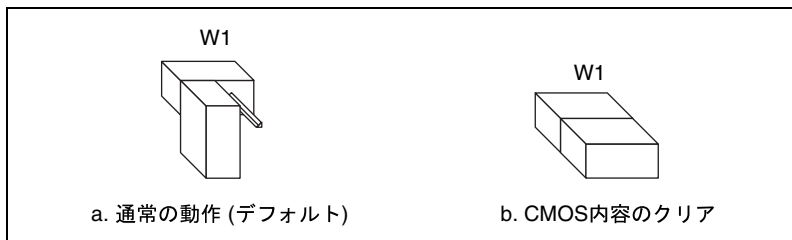


図 3-3 システム CMOS

## イーサネット Power On デフォルト

PXI-8150B のイーサネット回路は、Power On 設定を EEPROM からロードします。W1 スイッチは、図 3-4a に示すデフォルト設定から変更しないでください。図 3-4b はもう一方の設定を示しているので参考にしてください。

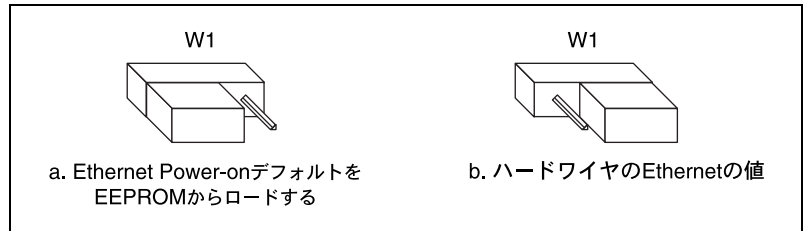


図 3-4 イーサネット Power On デフォルト

## LCD 出力 (PXI-1020 シャーシ)

PXI-8150B シリーズコントローラを PXI-1020 シャーシと使用すると、オペレーティングシステムがロードされ、ソフトウェアが起動するまでの PXI-8150B の起動時に LCD 出力を有効にすることができます。LCD 出力設定を変更するには、W3 および W4 の両ジャンパを使用してください。図 3-5 は LCD 出力構成オプションを示します。

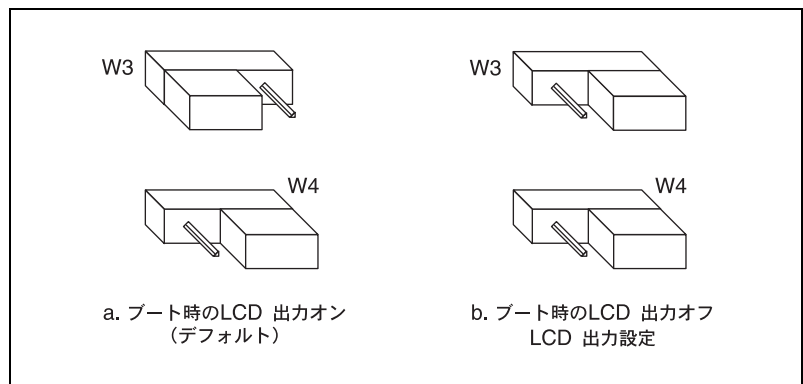


図 3-5 LCD 出力設定

## LCD 解像度

LCD 出力解像度は 640 × 480 または 800 × 600 に切り替えることができます。図 3-6 は LCD 解像度オプションを示します。

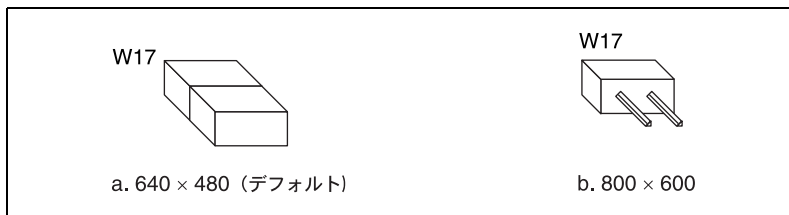


図 3-6 LCD 解像度設定

## キーボードとマウス

S1 と S2 の 2 個のスイッチは、PXI-8150B コントローラまたは内蔵シャーシデバイス（利用可能な場合）のフロントパネルにある PS/2 キーボードおよびマウスポートの機能を制御します。デフォルトにより、両フロントパネルのポートは有効になっています。シャーシのキーボードポートを使用する場合は S1 を変更し、シャーシのマウスポートを使用する場合は S2 を変更してください。



**メモ** 現在、上記の方法で選択できる PS/2 デバイスを内蔵しているのは PXI-1020 および PXI-1025 シャーシだけです。

図 3-7 はキーボードオプション、図 3-8 はマウスオプションを示します。

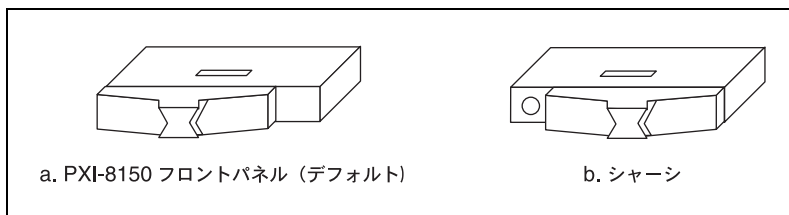


図 3-7 アクティブキーボードポート

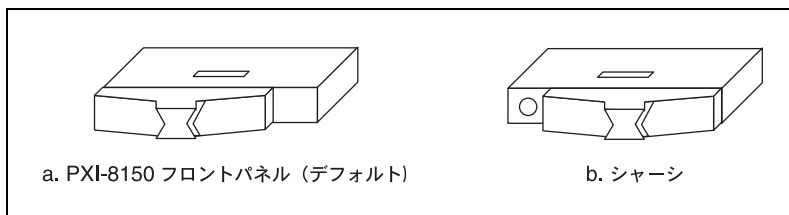


図 3-8 アクティブマウスポート

## シリアル IRQ、INTP、および INTS

PXI-8150Bシリーズのジャンパ設定を利用してPXIバックプレーンのINTPをIRQ14に接続したり、INTSをIRQ15またはシリアルIRQに接続したりすることができます。デフォルト設定を変更する必要があるかどうかは、PXI周辺機器に付属のマニュアルを参照してください。シリアルIRQに関する詳細については、「Serialized IRQ Support for PCI Systems」を参照してください。

図3-9はINTP構成オプション、図3-10はINTS構成オプションを示します。

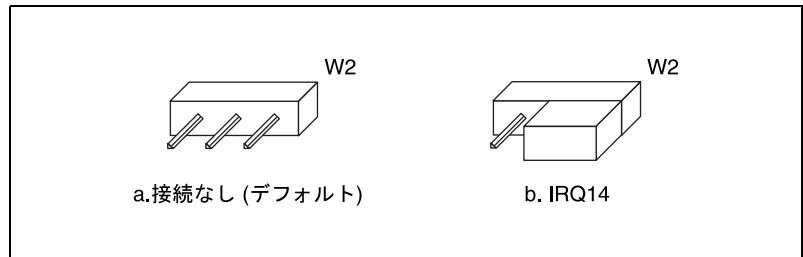


図 3-9 INTP 構成

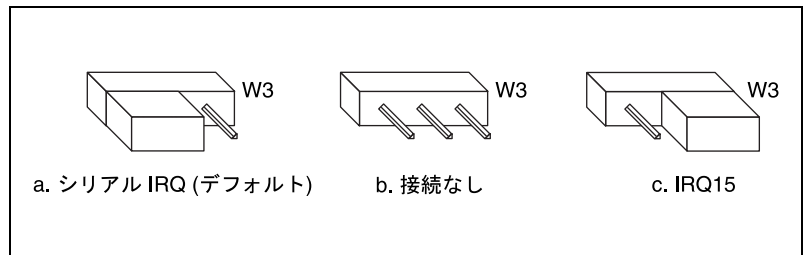


図 3-10 INTS 構成

## オンボードビデオ

オンボードビデオカードを無効にすると、CPCI または PXI ビデオカードを使用することができます。図 3-11 は、オンボードビデオ構成オプションを示します。

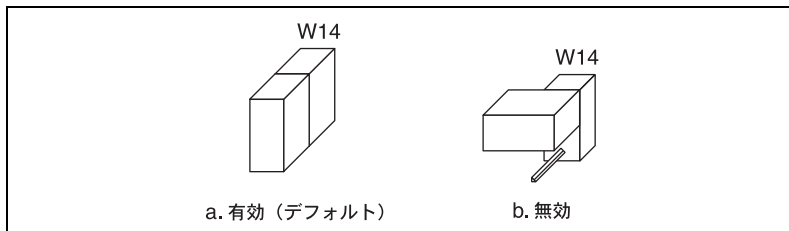


図 3-11 オンボードビデオ

## PXI-8150B シリーズをインストールする

この項では、PXI-8150B の一般的なインストール手順について説明します。特定の手順や注意事項については、PXI メインフレームのユーザマニュアルを参照してください。



### 警告

ユーザ自身とメインフレームを感電から守るため、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）へのアクセスの障害となるドアやカバーは取り外すか、開けておきます。
2. ユーザの身体や衣服に帯電している静電気を放電するため、ケースの金属部分に触れてください。
3. 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。

4. 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。
5. 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とはめ込みます。PXI-8150B 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。



6. フロントパネルの上部と下部にある 4 個の取り付けネジを締めて、PXI-8150B をメインフレームに固定します。
7. 取り付け状態を確認します。
8. 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 ミニ DIN コネクタに AT スタイルの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。
9. VGA コネクタに VGA モニタビデオケーブルを接続します。
10. 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ご購入いただけます。
11. メインフレームのドアまたはカバーを閉じます。

図 3-12 は、ナショナルインストゥルメンツの 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、他のどのスロットにも挿入することができます。

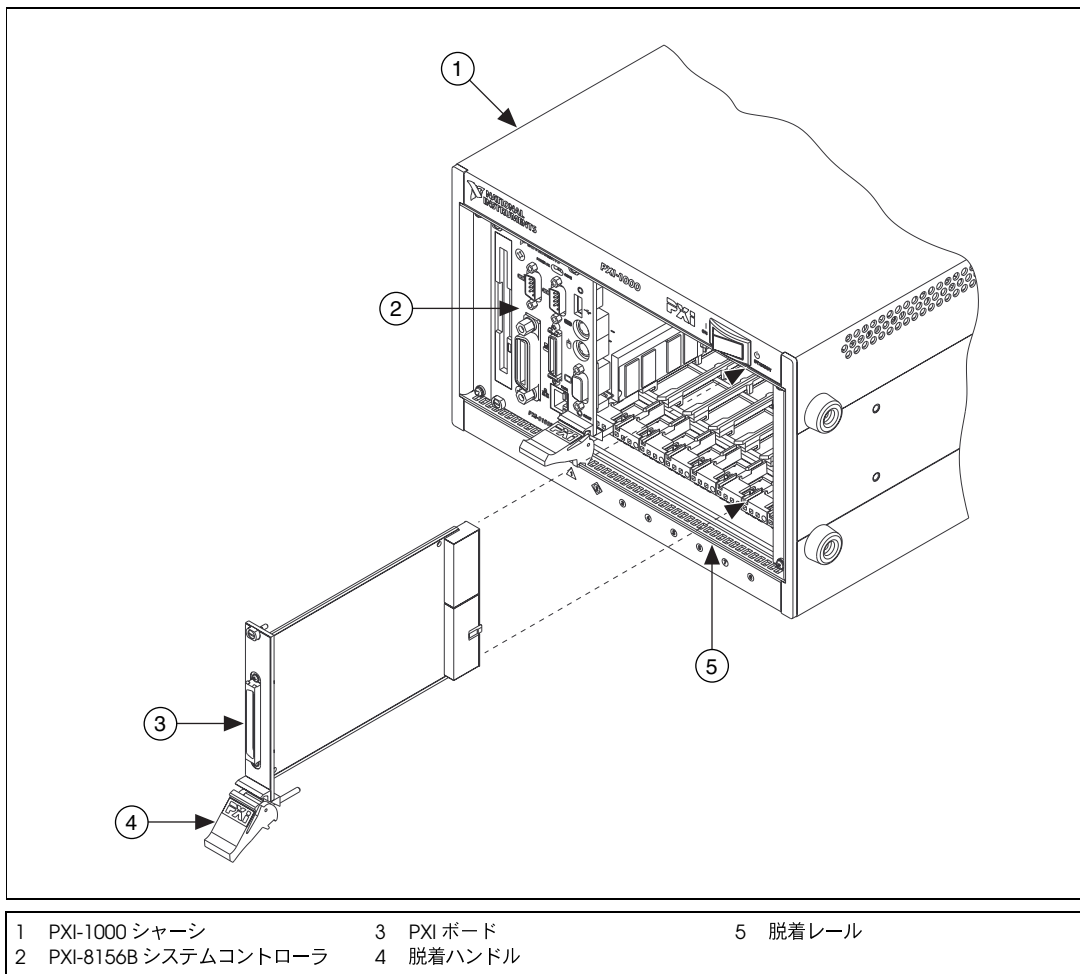


図 3-12 PXI メインフレームにインストールした PXI-8156B

## PXI メインフレームからユニットを取り外す方法

PXI-8150B シリーズは取り扱いが簡単な設計になっています。ジャンパ設定やモジュールにインストールされた DRAM の容量を変更する場合は、次の手順で PXI メインフレームからユニットを取り外してください。

1. フロントパネルの取り付けネジを外します。
2. 脱着ハンドルを押し下げます。
3. ユニットのメインフレームから取り外します。

---

# BIOS

この章では、BIOS（システムの起動時にハードウェアを構成してテストする、ハードウェアと PC ソフトウェアの間の低レベルインタフェース）について説明します。この BIOS（Basic Input Output System）は、使いやすいグラフィカルユーザインタフェースなので、ニーズに合わせてシステム要素を構成することができます。

## BIOS セットアップを入力する

---

BIOS セットアップのプログラム入力には次の手順で行います。

1. システムを起動または再起動します。システムの診断を行う画面が表示されます。
2. **Press <DEL> to enter SETUP** というメッセージが表示されたら、<Delete> キーを押して BIOS セットアッププログラムを起動します。
3. キーボードでオプションを選択します。設定を変更してシステムのオプションを反映させます。

## デフォルト BIOS セットアップの設定

---

BIOS セットアッププログラム内で BIOS のデフォルト設定を復帰させるには、**Load Optimal** または **Load Fail-Safe** を選択します。

PXI-8150B シリーズの性能を最大限利用する場合は、**Optimal** 設定を選択してください。**Fail Safe** 設定はやや控えめな設定になっています。

## BIOS を更新する

---

PXI-8150B コントローラには、BIOS を更新できるフラッシュ ROM が搭載されています。PXI-8150B コントローラには、2 つの異なる BIOS ファイルが保存されたフロッピーディスクが付属しています。一方のファイルを使用すると、フラットパネル出力を PXI-1020 および PXI-1025 シャーシと使用できるようになります。他方のファイルを使用すると、フラットパネル出力が無効になります。このフロッピーディスクの内容を起動可能フロッピーディスクにコピーし、その起動可能フロッピーディスクから起動し、プロンプトに従って BIOS を更新してください。BIOS 更新の他の方法については、ナショナルインスツルメンツにお問い合わせください。

# 仕様

この付録では、PXI-8150B シリーズ組み込み式コンピュータの電気仕様、機械仕様、および環境仕様をそれぞれ一覧で示し、さらに PXI-8150B に RAM を増設する方法について説明します。

## 電気仕様

PXI-8155B 233 MHz MMX プロセッサ		
電圧 (V)	電流 (A)	
	標準	最大
+3.3	4.5 A	8.5 A
+5	1.65 A	3.8 A
+12	0.05 A	1.0 A
-12	0.01 A	0.1 A

PXI-8155B 333 MHz MMX プロセッサ		
電圧 (V)	電流 (A)	
	標準	最大
+3.3	4.0 A	10 A
+5	1.65 A	3.8 A
+12	0.05 A	1.0 A
-12	0.01 A	0.1 A

PXI-8156B 233 MHz MMX プロセッサ		
電圧 (V)	電流 (A)	
	標準	最大
+3.3	4.5 A	8.5 A
+5	1.85 A	4.0 A
+12	0.05 A	1.0 A
-12	0.01 A	0.1 A

PXI-8156B 333 MHz MMX プロセッサ		
電圧 (V)	電流 (A)	
	標準	最大
+3.3	4.5 A	10 A
+5	1.85 A	4.0 A
+12	0.05 A	1.0 A
-12	0.01 A	0.1 A

## 本体仕様

特性	仕様
ボード寸法	PXI 3U サイズモジュール 8.1 × 13 × 21.6 cm
スロット条件	システムスロット: 1 コントローラ拡張スロット: 3
互換性	PXI 仕様に完全対応
MTBF	ナショナルインスツルメンツにお問い合わせください。
重量	1.1 Kg (標準)

## 動作環境

特性	仕様
温度	動作時: 0 ~ 50 °C 保管時: -20 ~ 70 °C
相対湿度	動作時: 10 ~ 90 % (結露なし) 保管時: 5 ~ 95 % (結露なし)
EMI	FCC クラス A 認証済み、EC マーク適合
不規則振動	動作時: 5 ~ 500 Hz、0.31 g <sub>RMS</sub> 、3 軸 非動作時: 10 ~ 500 Hz、2.46 g <sub>RMS</sub> 、3 軸
耐衝撃性	MIL-T-28800E Class 3 (4.5.5.4.1 項) 正弦半波衝撃パルス (持続時間: 11 ms、 最大: 30 g、3 回 / 面) IEC 規格 60068-2-27 に準拠



### メモ

不規則振動プロフィールは MIL-T-28800E と MIL-STD-810E Method 514 体系に準じて開発されています。テストは、MIL-STD-810E で Category 1 (Basic Transportation、図 514.4-1 から 514.4-3 まで) の推奨レベルよりも高いレベルで行っています。テストリポートは、ご要望に応じて提供いたします。



## RAM を増設する

---

PXI-8150B シリーズに RAM を増設するには、PXI メインフレームからユニットを取り外し、空いている SO-DIMM ソケットに SO-DIMM モジュールを追加してください。ナショナルインスツルメンツでは、PXI-8150B シリーズのコントローラ（SDRAM）に使用する SO-DIMM として、次のタイプを推奨します。

32 MB: 4 MB × 64 SO-DIMM—10 ns、最大 1.05 インチ

64 MB: 8 MB × 64 SO-DIMM—10 ns、最大 1.05 インチ

128 MB: 16 MB × 64 SO-DIMM—10 ns、最大 1.05 インチ



### メモ

ナショナルインスツルメンツ社製の SO-DIMM については、弊社のテストにより、PXI-8150B シリーズとの良好な動作性が実証されています。したがって、SO-DIMM モジュールをご購入の際は弊社製品のご使用をお勧めします。市販されている他社 SO-DIMM モジュールとの良好な動作については保証いたしかねます。

# PXI-8150B シリーズのシステムリソース

この付録では、PXI-8150B シリーズ組み込み式コンピュータで利用できるシステムリソースと、その位置について説明します。PC への PCI の導入は比較的最近なので、この付録ではまず、PCI の割り込みが PC アーキテクチャにどのように組み込まれるかを説明し、その後でリソースを使用するデバイスの一覧を示します。

## PCI 割り込み

複数デバイスが PCI の割り込みを共有できるため、PCI 割り込みの方が ISA 割り込みよりも柔軟性があります。PCI 割り込みはプロセッサに直接接続するわけではありません。実際には、システム I/O モジュールの ISA 割り込みを介してマップします。特定の ISA 割り込みの割り込みハンドラは、PCI 装置を認識するかどうかを知る必要があります。

## リソースの一覧表

次の各表は、システムリソースが割り当てられている場所の一覧を示します。表 B-1 は、PXI-8150B シリーズでは ISA 割り込みがどのように割り当てられているか、また PCI 割り込みによって ISA 割り込みが駆動するかどうかを示します。表 B-2 は、DMA チャンネル割り当てを示し、表 B-3 は I/O アドレスマップを示します。

表 B-1 PXI-8150B シリーズ ISA 割り込みリソース割り当て

ISA 割り込み	PCI 割り込み	デバイス
NMI	なし	パリティ
0	なし	タイマ
1	なし	キーボード
2	なし	IRQ 拡張 (8-15)
3	なし	COM2
4	なし	COM1

表 B-1 PXI-8150B シリーズ ISA 割り込みリソース割り当て (続き)

ISA 割り込み	PCI 割り込み	デバイス
5	PCI/ なし	有効な場合は、 プラグ & プレイ PXI モジュール、 ウォッチドッグタイマ
6	なし	フロッピードライブ
7	なし	LPT1
8	なし	RTC
9	なし	イーサネット
10	PCI	プラグ & プレイ PXI モジュール
11	なし	GPIB
12	なし	マウス
13	なし	FPERR
14	なし	IDE
15	なし	IDE

表 B-2 PXI-8150B シリーズ DMA チャンネルリソース割り当て

DMA チャンネル	デバイス
0	フリー
1	フリー
2	フロッピードライブポート
3	パラレルポート (ECP モード)
4	フリー
5	GPIB
6	フリー
7	フリー

表 B-3 PXI-8150B シリーズ I/O アドレスマップ

I/O アドレス	デバイス
000-00F	8237 DMA #1
020-021	8259 PIC #1
022-024	SYSCFG
040-043	8253 タイマ
060-066	8742 コントローラ
070-077	CMOS RAM と NMI マスクレジスタ
078-07B	BIOS タイマ
080-090	DMA ページレジスタ
092	予約済み
094-09F	DMA ページレジスタ
0A0-0A1	8259 PIC #2
0B2-0B3	アドバンストパワーマネージメント
0C0-0DF	8237 DMA #2 (ワードマップ)
0F0-0FF	数値演算プロセッサエラーレジスタ
170-177	予約済み
1F0-1F7	IDE
200-270	フリー
278-27F	LPT*
280-2DF	フリー
2C0-2DF	GPIB
2E8-2EF	COM*
2F8-2FF	COM*
300-30F	イーサネット
310-31F	フリー
320-327	ウォッチドッグ
328-36F	フリー
370-377	予約済み

表 B-3 PXI-8150B シリーズ I/O アドレスマップ (続き)

I/O アドレス	デバイス
378-37F	LPT*
380-3B0	フリー
3BC-3BF	LPT*
3E8-3EF	COM*
3F0-3F7	フロッピー
3F8-3FF	COM*
40A	スキャタ/ギャザ Int ステータスレジスタ
40B	DMA1 拡張モードレジスタ
410-41F	スキャタ/ギャザステータス
420-43F	スキャタ/ギャザデスクリプタテーブルポインタ
480-48B	DMA 高ページレジスタ
48C-4D6	予約済み
CF8-CFC	NUM アクセス
F8D	予約済み
* 変更可能	

**メモ**

太字で表記されている I/O ロケーションは、1 KB 以上のアドレスを意味します。これらのロケーションは、通常 ISA ベースのシステムではアクセスすることはできません。ただし、新しい PCI ベースのチップセットによって、使用できる I/O の容量が増えます。



---

# LED インジケータ

この付録では、フロントパネルの LED インジケータから PXI-8150B シリーズコンピュータのステータスを判定する方法について説明します。

## インタフェースステータスとアクセス LED

---

### POWER OK

**POWER OK** LED が点灯しているときは、電源が投入されており、PXI-8150B がリセット状態でないことを示します。

### DRIVE LED

**DRIVE** LED は、内部ハードディスクドライブにアクセス中であることを示します。

## イーサネット LED (PXI-8156B のみ)

---

イーサネット LED (**TX/RX** および **LINK**) は、PXI-8156B 上のイーサネットインタフェースのステータスを表示します。

### TX/RX LED

**TX/RX** LED は、イーサネットインタフェースがパケットを送信中または受信中に点灯します。

### LINK LED

**LINK** LED はパスした周期的リンクテストを示します。

---

# フロントパネルとコネクタ

この付録では、PXI-8150B シリーズ組み込み式コンピュータのフロントパネルとコネクタについて説明します。



**メモ** この付録に掲載する図はコネクタの接続部を示します。信号名の後にアスタリスク (\*) が付いているものは、その信号がアクティブローであることを示します。

PXI-8155B シリーズには、次のフロントパネルコネクタがあります。

- VGA コントローラ
- 機能拡張パラレル (ECP)
- PS/2 キーボード
- PS/2 マウス
- ユニバーサルシリアルバス (USB)
- RS-232 シリアル

PXI-8156B シリーズには、上記以外に次のフロントパネルコネクタが追加されています。

- 追加用 RS-232 シリアル
- IEEE 488.2
- 10BaseT Ethernet

## フロントパネル

---

図 D-1 は PXI-8155B シリーズのフロントパネルのレイアウト、図 D-2 は PXI-8156B のフロントパネルのレイアウトを表します。これらの図では、フロントパネル上の重要な構成要素に関連する寸法をインチとミリメートルで示します。角括弧内の寸法がミリメートル表示です。PXI-8150B シリーズのいずれの機種<sup>1</sup>のフロントパネルの厚さも 2.49 mm (0.098 インチ) です。

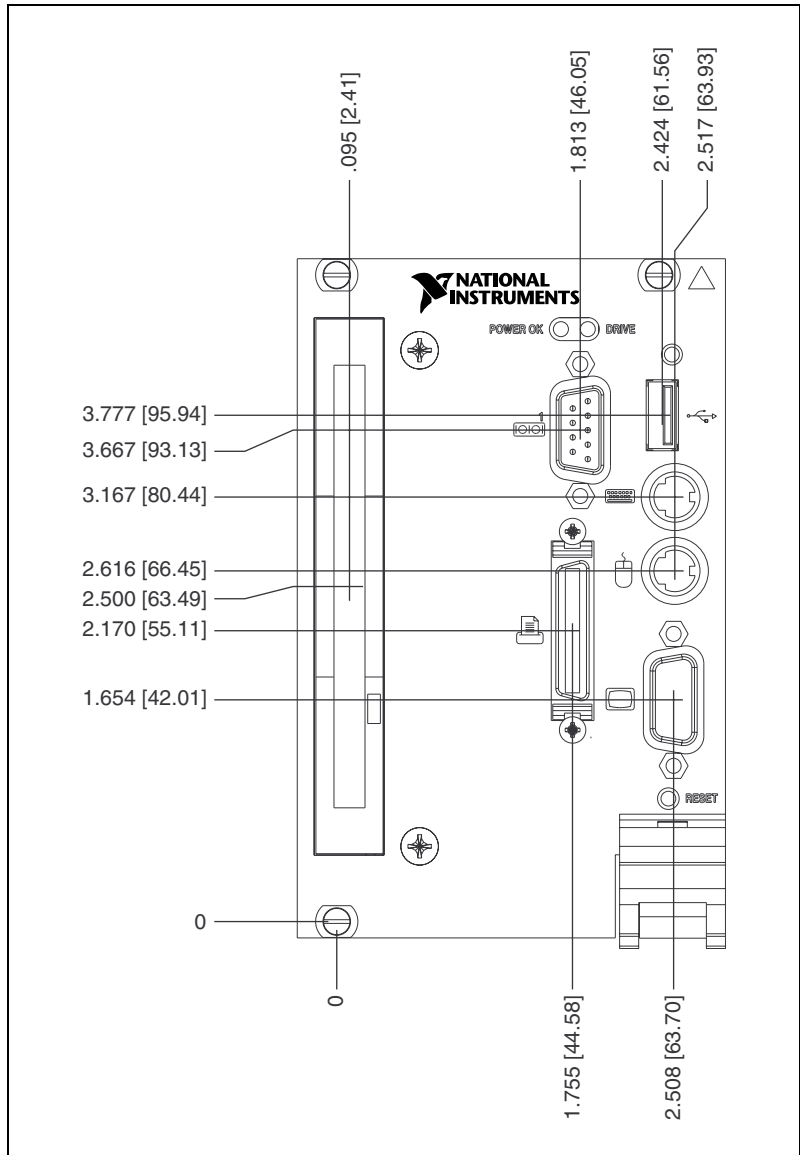


図 D-1 PXI-8155B フロントパネルのレイアウトと寸法



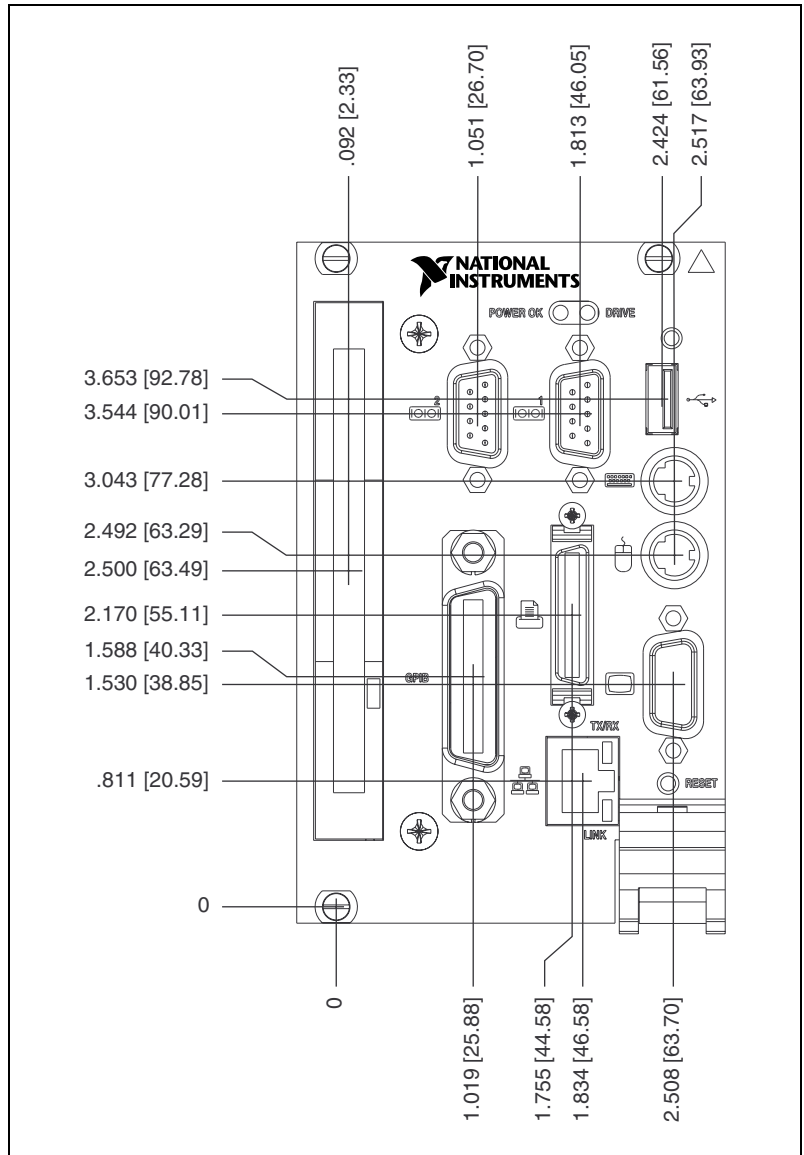


図 D-2 PXI-8156B フロントパネルのレイアウトと寸法

## キーボードとマウス

図 D-3 は、PXI-8150B シリーズのキーボードおよびマウスコネクタの位置とピンアウトを示します。表 D-1 では、キーボードおよびマウスコネクタの信号の一覧と仕様を示します。

コネクタは AMP 社製で、製品番号は 212437-4 (ハウジング)、212435-7 (フェルルール)、および 66735-4 (ピンコンタクト) です。

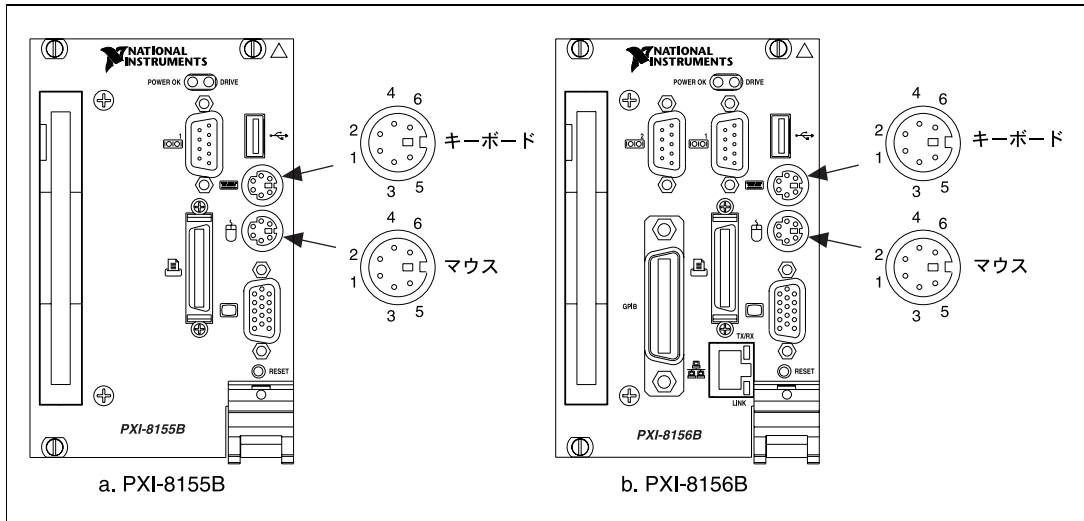


図 D-3 キーボードおよびマウスコネクタの位置とピンアウト

表 D-1 キーボードおよびマウスコネクタの信号

ピン	信号名	信号の内容
1	DATA	データ
2	NC	接続なし
3	GND	グラウンド
4	+5V	+5 V
5	CLK	クロック
6	NC	接続なし

# VGA

図 D-4 は、PXI-8150B シリーズの VGA コネクタの位置とピンアウトを示します。表 D-2 では、VGA コネクタの信号の一覧と仕様を示します。

コネクタは AMP 社製で、製品番号は 748364-1 (ハウジング) と 748333-2 (ピンコンタクト) です。

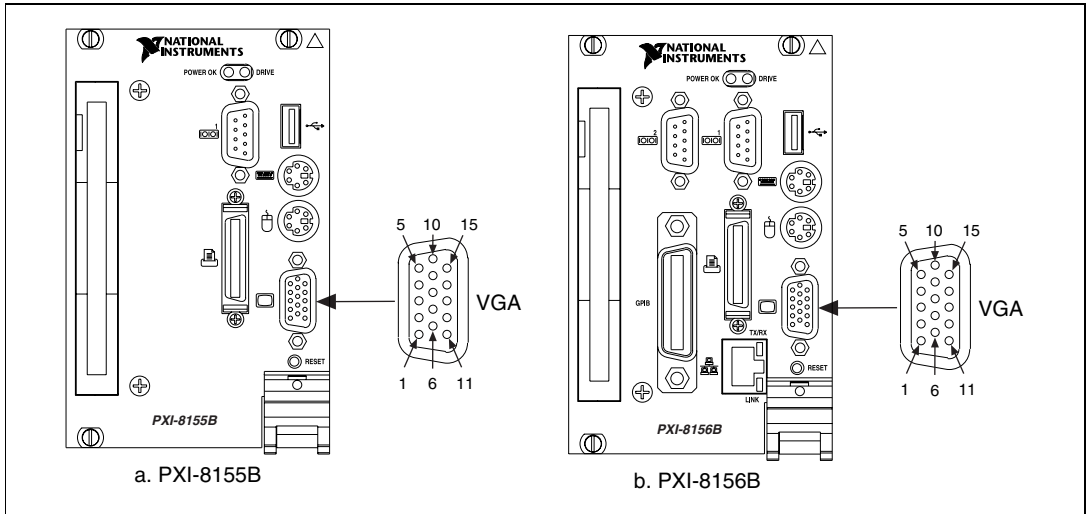


図 D-4 VGA コネクタの位置とピンアウト

表 D-2 VGA コネクタの信号

ピン	信号名	信号の内容
1	R	赤
2	G	緑
3	B	青
4	NC	接続なし
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	NC	接続なし
10	GND	グラウンド

表 D-2 VGA コネクタの信号 (続き)

ピン	信号名	信号の内容
11	NC	接続なし
12	SD	シリアルデータ
13	HSync	水平シンク
14	VSync	垂直シンク
15	SC	シリアルクロック

## Ethernet

図 D-5 は、PXI-8156B のイーサネットコネクタの位置とピンアウトを表します。表 D-3 は、イーサネットコネクタの信号の一覧と仕様を示します。

コネクタは AMP 社製で、製品番号は 554739-1 です。

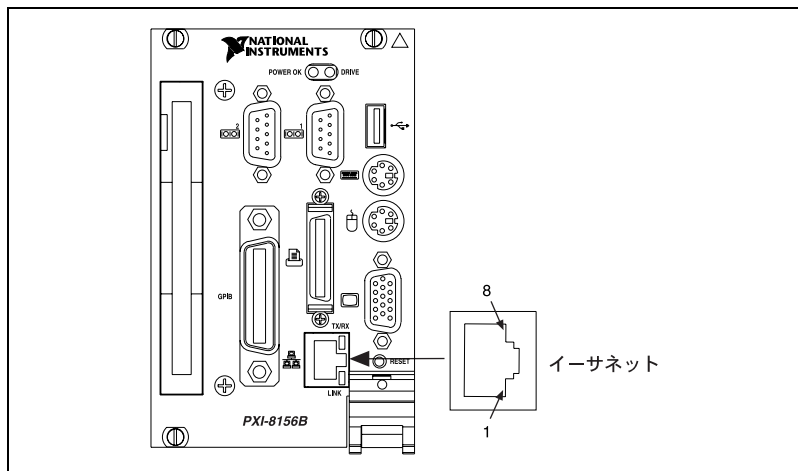


図 D-5 イーサネットコネクタの位置とピンアウト

表 D-3 イーサネットコネクタの信号

ピン	信号の内容
1	差動送信
2	差動送信
3	差動受信
4	NC

表 D-3 イーサネットコネクタの信号 (続き)

ピン	信号の内容
5	NC
6	差動受信
7	NC
8	NC

## COM1 と COM2

図 D-6 は、PXI-8156B シリーズのすべての機種種の COM1 コネクタと、PXI-8156B の COM2 コネクタの位置とピンアウトを表します。表 D-4 は、COM1 および COM2 コネクタの信号の一覧と仕様を示します。

PXI-8156B の COM1 および COM2 コネクタは AMP 社製で、製品番号は 745491-5 です。

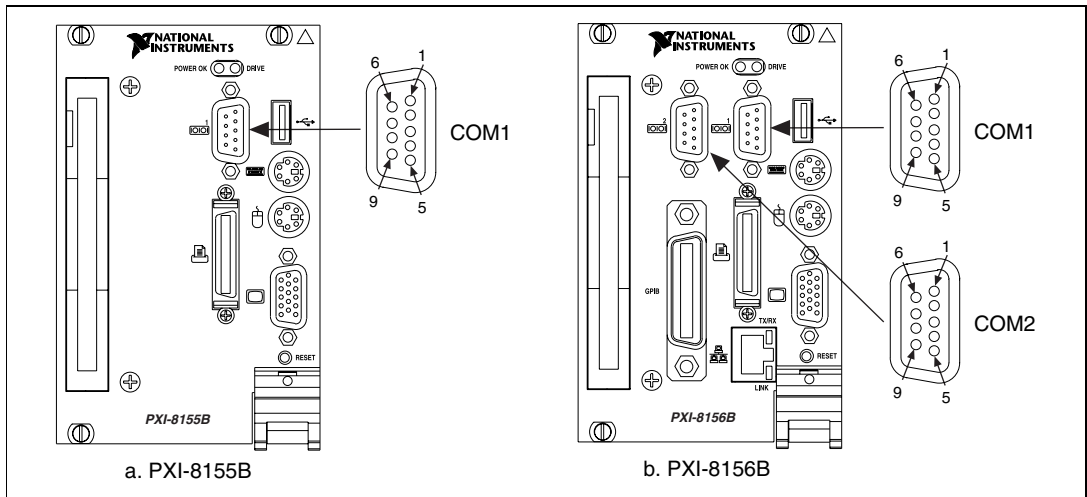


図 D-6 COM1 および COM2 コネクタの位置とピンアウト

表 D-4 COM1 および COM2 コネクタの信号

ピン	信号名	信号の内容
1	DCD*	データキャリア検出
2	RXD*	受信データ
3	TXD*	送信データ
4	DTR*	データ端末レディ
5	GND	グラウンド
6	DSR*	データセットレディ
7	RTS*	送信要求
8	CTS*	送信許可
9	RI*	リングインジケータ

## パラレルポート

図 D-7 は、PXI-8156B の IEEE-1284 コネクタの位置とピンアウトを表します。表 D-5 は IEEE-1284 コネクタの信号の一覧と仕様を示します。

パラレルポートと互換性を持つコネクタは AMP 社製で、製品番号は 2-175677-5 です。

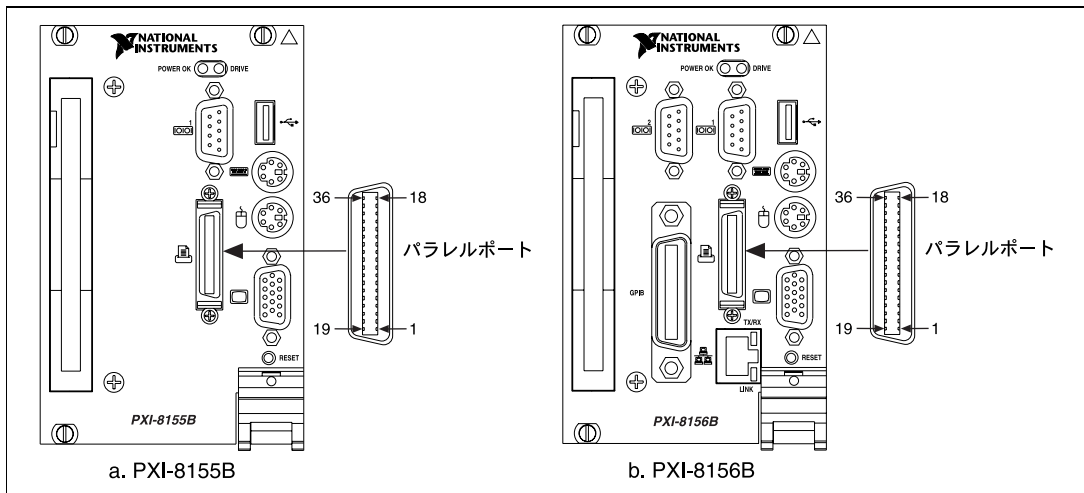


図 D-7 パラレルポートコネクタの位置とピンアウト

表 D-5 パラレルポートコネクタの信号

ピン	信号名	信号の内容
1	BUSY*	デバイスビジー
2	SLCTIN*	データ入力可
3	ACK*	アクノレッジ
4	FAULT*	フォルト
5	ERROR	エラー
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*	プリンタ初期化
15	STROBE*	ストロブ
16	SLCT	セレクト
17	AUTOFD	自動フィード
18	+5V	+5 V
19-35	GND	グラウンド
36	NC	接続なし

# GPIB (IEEE-488.2)

図 D-8 は、PXI-8156B の GPIB コネクタの位置とピンアウトを表します。  
 表 D-6 は、GPIB コネクタの信号の一覧と仕様を示します。

GPIB 対応のコネクタは AMP 社製で、製品番号は 554349-01 です。

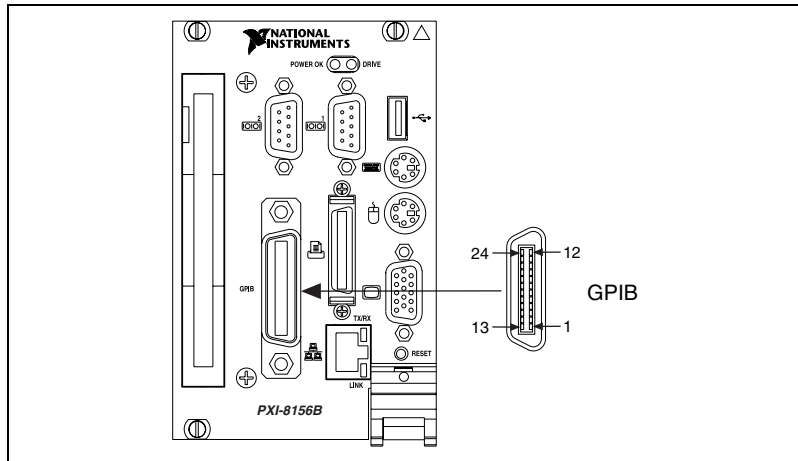


図 D-8 GPIB コネクタの位置とピンアウト

表 D-6 GPIB コネクタの信号

ピン	信号名	信号の内容
1	DIO1*	データビット 1
2	DIO2*	データビット 2
3	DIO3*	データビット 3
4	DIO4*	データビット 4
5	EOI*	終了または識別
6	DAV*	データ有効
7	NRFD*	データ準備未完了
8	NDAC*	データ未受信
9	IFC*	インタフェースクリア
10	SRQ*	サービスリクエスト
11	ATN*	アテンション
12	SHIELD	シャージグラウンド



表 D-6 GPIB コネクタの信号 (続き)

ピン	信号名	信号の内容
13	DIO5*	データビット 5
14	DIO6*	データビット 6
15	DIO7*	データビット 7
16	DIO8*	データビット 8
17	REN*	リモート有効
18-25	GND	ロジックグラウンド

## ユニバーサルシリアルバス

図 D-9 は、USB (ユニバーサルシリアルバス) コネクタの位置とピンアウトを表します。表 D-7 は、USB コネクタの信号の一覧と仕様を示します。

USB 対応のコネクタは AMP 社製で、製品番号は 787633 です。

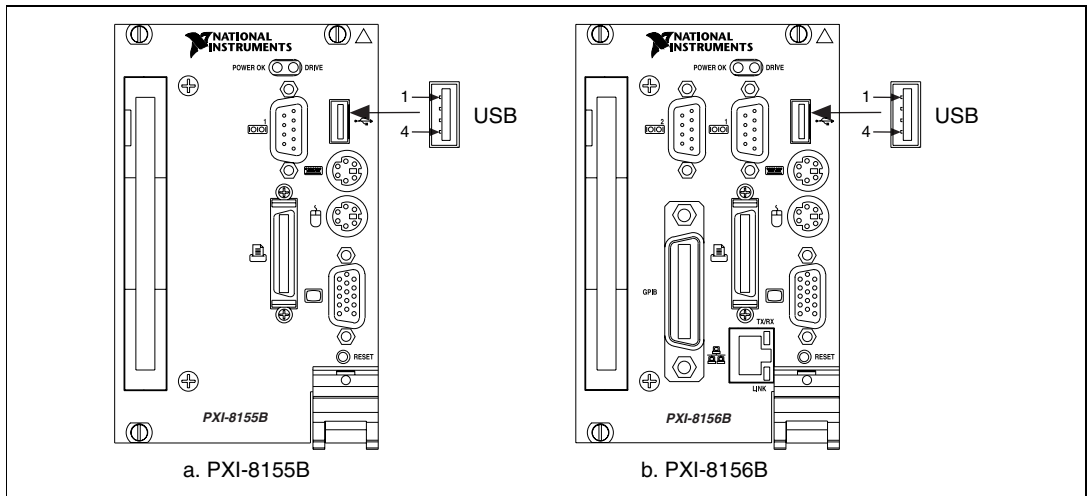


図 D-9 USB コネクタの位置とピンアウト

表 D-7 USB コネクタの信号

ピン	信号名	信号の内容
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

# PXI コネクタ

図 D-10 は、PXI-8150B シリーズの PXI コネクタの位置とピンアウトを表します。表 D-8 は、PXI コネクタをシステムコントローラスロット（スロット 1）にはめる場合の、P2 コネクタ用の P2 コネクタのピンアウトを示します。表 D-9 は P1 コネクタのピンアウトを示します。

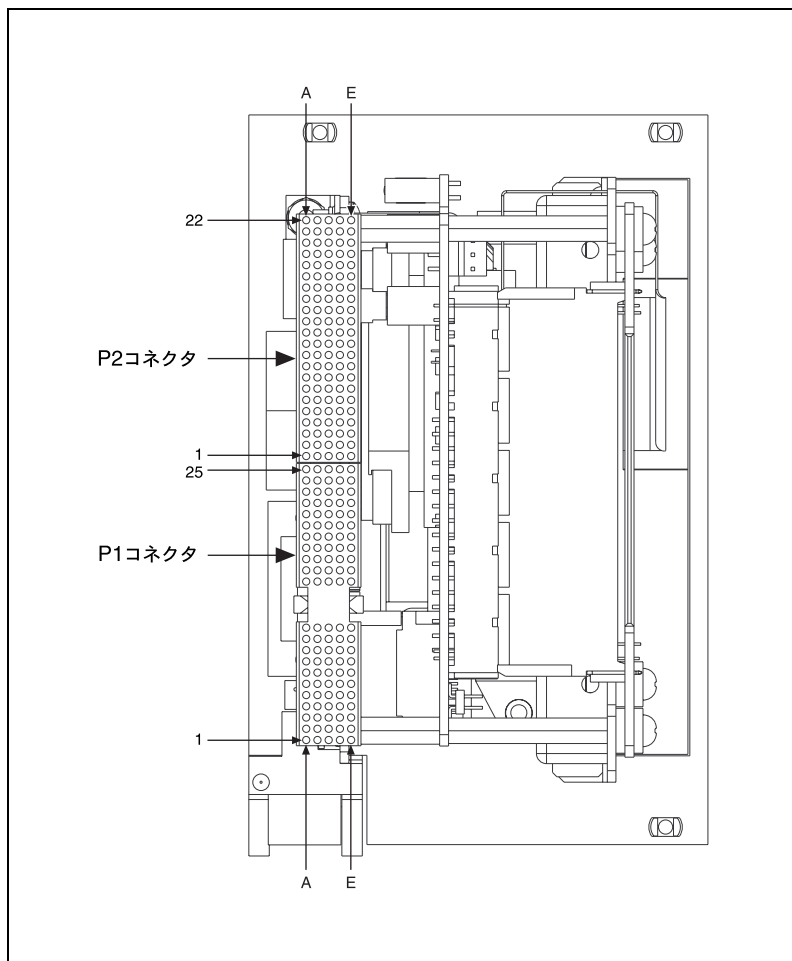


図 D-10 PXI コネクタの位置とピンアウト

表 D-8 システムコントローラスロットに対応する P2 コネクタのピンアウト

Pin	Z	A	B	C	D	E	F
22	GND	<b>PXI_RSVA22</b>	<b>PXI_RSVB22</b>	<b>PXI_RSVC22</b>	<b>PXI_RSVD22</b>	<b>PXI_RSVE22</b>	GND
21	GND	CLK6	GND	RSV	RSV	RSV	GND
20	GND	CLK5	GND	RSV	GND	RSV	GND
19	GND	GND	GND	RSV	RSV	RSV	GND
18	GND	<b>PXI_TRIG3</b>	<b>PXI_TRIG4</b>	<b>PXI_TRIG5</b>	GND	<b>PXI_TRIG6</b>	GND
17	GND	<b>PXI_TRIG2</b>	GND	PRST#	REQ6#	GNT6#	GND
16	GND	<b>PXI_TRIG1</b>	<b>PXI_TRIG0</b>	DEG#	GND	<b>PXI_TRIG7</b>	GND
15	GND	<b>PXI_BRSVA15</b>	GND	FAL#	REQ5#	GNT5#	GND
14	GND	AD(35)	AD(34)	AD(33)	GND	AD(32)	GND
13	GND	AD(38)	GND	V(I/O)	AD(37)	AD(36)	GND
12	GND	AD(42)	AD(41)	AD(40)	GND	AD(39)	GND
11	GND	AD(45)	GND	V(I/O)	AD(44)	AD(43)	GND
10	GND	AD(49)	AD(48)	AD(47)	GND	AD(46)	GND
9	GND	AD(52)	GND	V(I/O)	AD(51)	AD(50)	GND
8	GND	AD(56)	AD(55)	AD(54)	GND	AD(53)	GND
7	GND	AD(59)	GND	V(I/O)	AD(58)	AD(57)	GND
6	GND	AD(63)	AD(62)	AD(61)	GND	AD(60)	GND
5	GND	C/BE(5)#	GND	V(I/O)	C/BE(4)#	PAR64	GND
4	GND	V(I/O)	<b>PXI_BRSVB4</b>	C/BE(7)#	GND	C/BE(6)#	GND
3	GND	CLK4	GND	GNT3#	REQ4#	GNT4#	GND
2	GND	CLK2	CLK3	SYSEN#	GNT2#	REQ3#	GND
1	GND	CLK1	GND	REQ1#	GNT1#	REQ2#	GND

注：PXI 信号は**太字**で表示します。

表 D-9 システムコントローラスロットに対応する P1 コネクタのピンアウト

Pin	Z	A	B	C	D	E	F
25	GND	5V	REQ64#	ENUM#	3.3V	5V	GND
24	GND	AD(1)	5V	V(I/O)	AD(0)	ACK64#	GND
23	GND	3.3V	AD(4)	AD(3)	5V	AD(2)	GND
22	GND	AD(7)	GND	3.3V	AD(6)	AD(5)	GND
21	GND	3.3V	AD(9)	AD(8)	M66EN	C/BE(0)#	GND
20	GND	AD(12)	GND	V(I/O)	AD(11)	AD(10)	GND
19	GND	3.3V	AD(15)	AD(14)	GND	AD(13)	GND
18	GND	SERR#	GND	3.3V	PAR	C/BE(1)#	GND
17	GND	3.3V	SDONE	SBO#	GND	PERR#	GND
16	GND	DEVSEL#	GND	V(I/O)	STOP#	LOCK#	GND
15	GND	3.3V	FRAME#	IRDY#	GND	TRDY#	GND
12-14	Key Area						
11	GND	AD(18)	AD(17)	AD(16)	GND	C/BE(2)#	GND
10	GND	AD(21)	GND	3.3V	AD(20)	AD(19)	GND
9	GND	C/BE(3)#	IDSEL	AD(23)	GND	AD(22)	GND
8	GND	AD(26)	GND	V(I/O)	AD(25)	AD(24)	GND
7	GND	AD(30)	AD(29)	AD(28)	GND	AD(27)	GND
6	GND	REQ#	GND	3.3V	CLK	AD(31)AD(31)	GND
5	GND	BRSVP1A5	BRSVP1B5	RST#	GND	GNT#	GND
4	GND	BRSVP1A4	GND	V(I/O)	INTP	INTS	GND
3	GND	INTA#	INTB#	INTC#	5V	INTD#	GND
2	GND	TCK	5V	TMS	TDO	TDI	GND
1	GND	5V	-12V	TRST#	+12V	5V	GND

## 一般的な質問

この付録では、PXI-8150B シリーズ組み込み式コンピュータをご使用のユーザの皆様からお問い合わせの多い一般的な質問にお答えします。

### PXI-8150B のフロント部分の LED は何を意味しますか？

付録 C 「LED インジケータ」の項を参照してください。フロントパネルの LED についての説明があります。

### モニタなしでコンピュータを起動して、それからモニタを接続した場合、なぜ白黒になるのですか？

コンピュータを起動すると、ビデオチップはモニタと同期をとろうとします。モニタがないと、ビデオチップは同期をとることができないために色を設定することができません。カラー表示にしたい場合は、モニタを接続してからコンピュータを起動する必要があります。

### PXI-8150B にはどのようなオンボードのビデオインタフェースが搭載されていますか？ また、PXI-8150B にはどのようなビデオドライブが含まれているのでしょうか？ Super VGA を PXI-8150B で使用できますか？ アプリケーションに特別なタイプのビデオディスプレイが必要な場合、PXI-8150B をどのように構成すればよいのでしょうか？

PXI-8150B シリーズは、S3 社の Virge/MX シリーズのチップ、複合グラフィックスアクセラレータ、および TFT LCD サポート付きの RAMDAC を使用しています。この種類のチップは標準 VGA ビデオ出力、MS Windows ビデオドライバ、および S3 社ビデオドライバとも互換性があります。ビデオドライバの詳細については、`c:\¥images¥manuals` ディレクトリを参照してください。

### PXI-8150B で使用できるモニタの種類は？

Super VGA ビデオ出力を使用している PXI-8150B コンピュータは、水平スキャンレートが 50 kHz 以上、垂直スキャンレートが 60 Hz 以上のモニタでのみ動作します。



**注意** モニタがこの仕様に適合していることを確認してください。この仕様に適合しないモニタ上で Super VGA オプションを有効にすると、モニタに損傷を与えます。

**持っているキーボードコネクタが PXI-8150B のキーボードポートに合わなかった場合どうすればよいのでしょうか？**

6 ピンのミニ DIN PS/2 タイプコネクタの付いたキーボードは、PXI-8150B に直接差し込むことができます。PXI-8150B キットに含まれているキーボードアダプタケーブルを使用すれば、大きな AT キーボードコネクタを 6 ピン DIN コネクタに適合させることができます。

**PXI-8150B に RAM を増設するにはどうしたらいいのでしょうか？  
PXI-8150B に搭載できる RAM の最大容量はどれくらいですか？**

PXI-8150B への RAM の増設については、付録 A 「仕様」を参照してください。

**PXI バスボードが使用できるのはどの割り込みレベルですか？ PXI バスボードまたは拡張メモリマネージャソフトウェアプログラムが使用できるのは、上部メモリ（アダプタスペース）のどの部分ですか？**

使用できるポート I/O レジスタスペース、上部メモリ、割り込み、および DMA チャンネルについては、付録 B 「PXI-8150B シリーズのシステムリソース」を参照してください。

**メモリ、フロッピードライブ、ハードドライブ、時間/日付などの設定はどうやってチェックするのでしょうか？**

これらのパラメータは BIOS セットアップで確認することができます。BIOS セットアップを入力するには、PXI-8150B を再起動してメモリテスト中に <DEL> キーを押してください。詳細については、第 4 章 「BIOS」を参照してください。

**外部 SCSI ハードドライブから起動するにはどうしたらいいのでしょうか？**

1. 第 4 章 「BIOS」の説明に従って、BIOS セットアッププログラムを入力します。
2. **BIOS Features** を選択します。
3. SCSI が最初にリストされるように **Boot Sequence Setup** を変更します。
4. <Esc> キーを押してこの画面を終了します。
5. **Save and Exit Setup** を選択します。

**内部 IDE 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ができますか？**

できます。

**自分の CMOS は変更されていますが、どうしたらデフォルトに戻せますか？**

1. 第 4 章「**BIOS**」の説明に従って、BIOS セットアッププログラムを入力します。
2. **Load Optimal** を選択します。
3. 確認プロンプトに **Y** (Yes) と返答してください。
4. **Save and Exit Setup** を選択してください。



---

# 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（カルガリー）403 274 9391、カナダ（ケベック州）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（モンタレー）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
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	$10^9$

## 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です。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

C	摂氏。
CMOS	Complementary Metal Oxide Semiconductor（相補型金属酸化膜半導体）。チップ製造に用いられるプロセス。
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

DC	Direct Current（直流）。
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

ECP	Extended Capabilities Parallel（拡張機能パラレル）。
EDO	Extended Data Out（拡張データアウト）。
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）。
EMC	Electromagnetic Compatibility（電磁適合性）。
EMI	electromagnetic interference（電磁干渉）。
EPP	Enhanced Parallel Port（エンハンストパラレルポート）。

## F

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

**G**

g	1. グラム。 2. $9.8 \text{ m/s}^2$ に匹敵する加速の単位。
GPIB	General Purpose Interface Bus (IEEE 488、汎用インタフェースバス)。
$g_{\text{RMS}}$	ランダム振動の測量単位。ランダム振動テストプロフィールで加速レベルの二乗平均。

**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。
----	-------------------

**L**

LAN	Local Area Network (ローカルエリアネットワーク)。ある特定の地域内のユーザを対象とした通信ネットワークで、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、通信リンクから構成されます。
LED	light-emitting diode (発光ダイオード)。

## M

m	メートル。
MB	メガバイト。メモリ容量を表す単位。
MTBF	Mean time between failure（平均故障間隔）。
MTTR	Mean time to repair（平均修理時間）。

## N

NI-488 または 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。
NMI	Non-maskable interrupt（マスク不可能割り込み）。他の割り込みによって無効にされることのない、優先度の高い割り込み。パリティやバスおよびマスコプロセッサエラーなどの機能不全を報告する役目を果たします。

## 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。
PCMCIA	Personal Computer Memory Card International Association（パーソナルコンピュータメモ리카ード国際協会）。
POSC	Power On Self Configuration（電源投入時自動構成）。
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。
RAMDAC	Random Access Memory Digital to Analog Converter (ランダムアクセスメモリ D/A コンバータ)。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にアナログ信号に変換する VGA コントローラチップ。
RMS	二乗平均平方根値。「 $g_{RMS}$ 」を参照してください。
RTC	Real Time Clock (リアルタイムクロック)。時刻を保持する電子回路で、タイムシェアリング操作でのタイミング信号も提供します。

## 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。
SRAM	スタティック RAM。内容を保持するために電力を必要とするメモリチップ。ダイナミック RAM チップのようなりフレッシュ回路はありませんが、大きな容量と電力が必要です。
ST	スタートトリガ。

## 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 におけるビデオディスプレイの最低標準。

## W

W	ワット。
---	------

## か行

拡張 ROM	オンボード EEPROM で、デバイス特定の初期化およびシステム起動機能性を持つこともあります。
キャッシュ	使用頻繁度の高いデータを一時的に保存するのに使用される高速メモリの一部。
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。
-----	--



## ら行

リソース                      コンピュータシステムのデバイスが使用するハードウェア設定で、ISA 割り込みレベル、DMA チャンネル、I/O アドレスなどを含みます。

## 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。

# 索引

---

## A

Acrobat (オンライン) マニュアル、xiii  
Adobe Acrobat、xiii

## B

BIOS、4-1  
「CMOS」の項も参照。  
更新、4-2  
設定のチェック、E-2  
セットアップを入力する、4-1  
デフォルト設定、4-1  
ロジックブロック、2-3

## C

CMOS、E-2  
「BIOS」の項も参照。  
構成、3-4  
ジャンパとスイッチのデフォルト設定  
(表)、3-1  
スイッチ設定 (図)、3-4  
デフォルト設定に戻す、E-3  
COM1 と COM2、D-7  
コネクタの位置とピンアウト (図)、D-7  
コネクタの信号 (表)、D-8  
CompactPCI の仕様、1-3  
CPU  
パーツレイアウト、3-3  
プロセッサの選択、1-4

## D

DMA チャンネルリソース割り当て (表)、B-2  
DRIVE LED、1-5、C-1

## E

ECP (拡張機能パラレル)、D-1  
Ethernet、D-6 ~ D-7  
Ethernet ベースの外部 LAN とそれに使用  
するコネクタ、2-3

LED (PXI-8156B シリーズのみ)  
LINK LED、C-1  
TX/RX LED、C-1  
Power On デフォルト、3-5  
コネクタ  
コネクタの位置とピンアウト (図)、  
D-6  
コネクタの信号 (表)、D-6  
コネクタ、バスインタフェース、およ  
び機能 (表)、1-6  
ジャンパとスイッチのデフォルト設定  
(表)、3-2  
ポートステータス (PXI-8156B シリーズの  
み)、1-5  
ロジックブロック、2-3

## G

GPIB 制御  
NI-488.2M ソフトウェアキット、1-7  
TNT4882C カスタム ASIC、1-5  
GPIB (IEEE-488.2)、D-10  
コネクタの位置とピンアウト (図)、D-10  
コネクタの信号 (表)、D-10  
バス、コネクタ、および機能 (表)、1-6  
ロジックブロック、2-3

## I

I/O アドレスマップ (表)、B-3 ~ B-4  
IDE コントローラ  
SCSI ハードドライブを使用する、E-2  
概要 (表)、1-6  
IDE ロジックブロック、2-3  
IEEE-488.2、D-1、D-10  
INTP 構成 (図)、3-7  
INTS 構成 (図)、3-7  
ISA  
1 KB 以上のアドレス、B-4  
割り込みリソース割り当て (表)、  
B-1 ~ B-2

**L**

L2 キャッシュ / タグロジックブロック、2-2  
 LabVIEW および LabWindows/CVI アプリケーションソフトウェア、1-8

LCD 解像度、3-6

LCD 出力

PXI-1020 シャーシによる～、3-5

設定 (図)、3-5

LED

Ethernet LED、C-1

LED ステータスの判定、C-1

インタフェースステータスとアクセス

LED、C-1

フロントパネル LED、1-5

LINK LED、1-5、C-1

**N**

NI-488.2M ソフトウェアキット、1-7

NI-DAQ 関数ライブラリ、1-8

NI-VISA ハイレベルプログラミング API、1-8

**P**

P1 コネクタのピンアウト (表)、D-15

P2 コネクタのピンアウト (表)、D-14

PCI バス

PXI-8150 シリーズの基礎、1-2

デスクトップコンピュータのデザインの標準、1-3

割り込み、B-1

PCI ビデオ回路ロジックブロック、2-3

PC 周辺機器ロジックブロック、2-3

POWER OK LED、1-5、C-1

PS/2 スタイルキーボード、D-1

PS/2 スタイルのマウス、D-1

PXI-1020 および PXI-1025 シャーシのサポート、1-7

PXI-8150B シリーズ

CPU のパーツレイアウト、3-3

DMA チャンネルリソース割り当て (表)、B-2

I/O アドレスマップ (表)、B-3 ~ B-4

I/O ボードパーツレイアウト、3-3

ISA 割り込みリソース割り当て (表)、B-1

PXI の利点、1-3

PXI バックプレーンに接続する、3-7

PXI メインフレームから取り出す、3-11

アプリケーション指定のカスタムインタフェースチップ、1-5

一般的な質問と回答、E-1 ~ E-3

インストール、3-8

オプションの付属品、1-7

オンボードのビデオインタフェース、E-1

概要、1-1

機種、1-4

機能性の解説、2-1

機能性の概要、2-1

構成、3-4

コントローラ、1-2

システムスロットの機能性、1-4

システムリソース、B-1

周辺機器拡張の概要 (表)、1-6

シリアル IRQ、INTP、および INTS、3-7

ソフトウェア、1-7

追加用として推奨する RAM、A-4

デザイン、1-3

デフォルト設定、ハードウェア (表)、

3-1

ナショナルインスツルメンツのソフトウェア、1-7

ハードウェアのデフォルト設定 (表)、3-1

ブロックダイアグラム、2-2

フロントパネル

機能、1-5

コネクタ、D-1

～の厚さ、D-1

メモリ、1-4

モニタ、E-1

ロジックブロック、2-2 ~ 2-3

PXI-8155B

組み込み式コンピュータ (図)、1-1

フロントパネルのレイアウトと寸法 (図)、D-2

- PXI-8156B  
 Ethernet 機能、1-2  
 Ethernet ポートのステータス、1-5  
 IEEE 488.2 インタフェース、1-2  
 PXI メインフレームにインストールした  
 場合 (図)、3-10  
 組み込み式コンピュータ (図)、1-2  
 フロントパネルのレイアウトと寸法、  
 D-3
- PXI コネクタ、D-13  
 位置とピンアウト (図)、D-13  
 機能 (ロジックブロック)、2-3  
 システムコントローラスロットの P1 コ  
 ネクタのピンアウト (表)、D-15  
 システムコントローラスロットの P2 コ  
 ネクタピンアウト、D-14
- PXI メインフレームからユニットを取り外す、  
 3-11

## R

- RAM  
 PXI-8150B シリーズのメモリのタイプ、  
 1-4  
 RAM の追加、A-4  
 一般的な質問、E-2  
 インストール済みシステム RAM、3-4  
 ナショナルインスツルメンツの  
 SO-DIMM (注)、A-4  
 「メモリ」の項も参照。  
 リソース。「システムリソース」の項を  
 参照。
- RS-232 シリアル、D-1

## S

- SCSI ドライブからの起動、E-2  
 SO-DIMM ロジックブロック、2-2

## T

- TNT4882C カスタム ASIC、1-5  
 TX/RX LED、C-1

## V

- VGA、D-5  
 位置とピンアウト、D-5  
 概要 (表)、1-6  
 コネクタの信号 (表)、D-5  
 コントローラ、D-1

## あ

- アクティブキーボードポート (図)、3-6  
 アクティブマウスポート (図)、3-6  
 アドレスマップ、I/O (表)、B-3 ~ B-4  
 アプリケーション指定のカスタムインタ  
 フェースチップ、1-5

## い

- 一般的な質問と回答、E-1 ~ E-3  
 インストール、3-8 ~ 3-11  
 PXI メインフレームから取り出す、3-11  
 PXI メインフレームにインストールした  
 PXI-8156B (図)、3-10  
 「構成」の項を参照。  
 静電気放電による損傷 (注意)、3-1  
 脱着ハンドルの位置 (注意)、3-8  
 手順、3-8 ~ 3-9  
 インストール済みシステム RAM、3-4  
 インタフェースステータスとアクセス LED、  
 C-1

## う

- ウォッチドッグタイマ、1-6  
 使用方法と構成方法、2-3  
 ロジックブロック、2-3

## お

- オプションの付属品  
 拡張パラレルポートアダプタケーブル、  
 1-7  
 2 m のシングルシールド GPIB ケーブル、  
 1-7  
 オンボードビデオ、3-8

**か**

拡張機能パラレル (ECP)、D-1  
 カスタムインタフェースチップ  
 アプリケーション指定の～、1-5  
 環境仕様、A-3  
 関連文書  
 本書の構成、xi

**き**

キーボード、D-1  
 アダプタケーブル、E-2  
 コネクタが適合しない場合、E-2  
 キーボードとマウス、D-4  
 概要 (表)、1-6  
 構成、3-6  
 コネクタの位置とピンアウト (図)、D-4  
 コネクタの信号 (表)、D-4  
 ロジックブロック、2-3  
 キーボードポート (図)、3-6

**こ**

構成、3-1～3-8  
 BIOS 設定のチェック、E-2  
 CMOS、3-4  
 CPU ボードのパーツレイアウト、3-3  
 Ethernet Power On デフォルト、3-5  
 LCD 解像度、3-6  
 PXI-1020 シャーシでの LCD 出力、3-5  
 一般的な質問、E-1～E-3  
 インストール済みシステム RAM、3-4  
 「インストール」の項も参照。  
 オンボードビデオ、3-8  
 キーボードとマウス、3-6  
 シリアル IRQ、INTP、および INTS、3-7  
 静電気放電による損傷 (注意)、3-1  
 デフォルト設定、3-1～3-3  
 パーツレイアウト、3-3  
 コネクタ、D-6、D-7、D-10、D-11  
 COM1 および COM2 コネクタの信号、  
 D-7～D-8  
 Ethernet コネクタの信号、D-6～D-7  
 GPIB コネクタと信号、D-10～D-11

**PXI コネクタ**

P1 コネクタのピンアウト (表)、  
 D-15  
 P2 コネクタのピンアウト (表)、  
 D-14  
 位置とピンアウト (図)、D-13  
 VGA コネクタと信号、D-5～D-6  
 概要、1-5  
 キーボードおよびマウスコネクタと信号、  
 D-4  
 周辺機器拡張の概要 (表)、1-6  
 パラレルポートコネクタと信号、D-9  
 ユニバーサルシリアルバス (USB) コネ  
 クタと信号 (表)、D-12

**し**

システム CMOS。「CMOS」の項を参照。  
 システムスロットの機能性、1-4  
 システムリソース、B-1～B-4  
 DMA チャンネルリソース割り当て (表)、  
 B-2  
 I/O アドレスマップ (表)、B-3～B-4  
 ISA 割り込みリソース割り当て (表)、  
 B-1～B-2  
 PCI バス割り込み、B-1  
 質問と回答、E-1～E-3  
 シャーシのサポート、1-7  
 ジャンパとスイッチ  
 CMOS 動作 (図)、3-4  
 Ethernet Power On デフォルト、3-5  
 LCD 解像度、3-6  
 LCD 出力 (PXI-1020 シャーシ)、3-5  
 キーボードとマウス、3-6  
 シリアル IRQ、INTP、および INTS、3-7  
 デフォルト設定 (表)、3-1  
 パーツレイアウト、3-3  
 周辺機器  
 インストールと構成、1-5  
 拡張機能 (表)、1-5  
 「コネクタ」の項も参照。  
 周辺機器拡張の概要 (表)、1-6

仕様、A-1 ~ A-4  
 RAMの追加、A-4  
 環境、A-3  
 電気、A-1  
 物理、A-3  
 シリアルIRQ、INTP、およびINTS、3-7  
 シリアルRS-232、D-1  
 シリアルポート、1-6  
 「COM1 および COM2 コネクタ」の項も参照。

## す

スイッチ  
 「ジャンパとスイッチ」の項を参照。

## せ

静電気放電による損傷（注意）、3-1

## そ

ソケット7CPU、2-2  
 ソフトウェア、1-7  
 NI-488.2M ソフトウェアキット、1-7  
 NI-DAQ、1-8  
 NI-VISA、1-8  
 ナショナルインスツルメンツのソフトウェア、1-7  
 ソフトウェア関連のリソース、F-2

## た

対応コネクタ、D-4、D-5

## ち

チップセットブロック、2-2

## て

デフォルト設定  
 ハードウェア（表）、3-1  
 電気仕様、A-1 ~ A-2

## な

ナショナルインスツルメンツのSO-DIMM（注）、A-4  
 ナショナルインスツルメンツのWebサポート、F-1  
 ナショナルインスツルメンツのソフトウェア、1-7

## は

ハードウェアについて、1-3  
 ハードウェアのデフォルト設定（表）、3-1  
 はじめに、1-1  
 パラレルポート、1-6  
 概要（表）、1-6  
 コネクタの位置とピンアウト（図）、D-8  
 コネクタの信号（表）、D-9

## ひ

ビデオ、1-6  
 PXI-8150 シリーズのオンボードのビデオインタフェース、E-1  
 「VGA」の項も参照。  
 インタフェース、E-1  
 起動後の接続、E-1  
 使用するモニタの種類、E-1  
 白黒、E-1  
 「モニタ」の項も参照。  
 モニタ（注意）、E-1

## ふ

付属品、オプション  
 2 m のシングルシールド GPIB ケーブル、1-7  
 拡張パラレルポートアダプタケーブル、1-7  
 物理仕様、A-3  
 フロントパネル、D-1 ~ D-3  
 機能、1-5  
 「コネクタ」の項も参照。  
 コネクタのリスト、D-1  
 レイアウトと寸法（図）、D-2 ~ D-3  
 ~の厚さ、D-1

## ま

マウス、D-1

「キーボードとマウス」の項も参照。

マウスポート (図)、3-6

マスタ / スレーブ機能、1-4

マニュアル

Adobe Acrobat、xiii

関連資料、xiv

このマニュアルセットの活用法、xiii

## め

メモリ、1-4

「RAM」の項も参照。

## も

モニタ、E-1

「ビデオ」の項も参照。

## ゆ

ユニバーサルシリアルバス (USB)、1-6、

D-1、D-11

概要 (表)、1-6

コネクタの位置とピンアウト (図)、

D-11

コネクタの機能、2-3

コネクタの信号 (表)、D-12

## り

リソースの一覧表、B-1

技術サポートのリソース、F-1

世界各地でのサポート、F-2

電話サポート、F-2

問題解決および診断のオンラインリソース、

F-1