

GPIB ハードウェアガイド

AT-GPIB/TNT
GPIB-PCII/IIA
PC/104-GPIB
NEC-GPIB/TNT
AT-GPIB/TNT(PnP) と AT-GPIB/TNT+
GPIB-1394
GPIB-USB シリーズ
NEC-GPIB/TNT (PnP)
PCI-GPIB と PCI-GPIB+
PCMCIA-GPIB と PCMCIA-GPIB+
PMC-GPIB
PXI-GPIB
GPIB-ENET/100

仕様
技術サポートのリソース
必ずお読みください
コンプライアンス

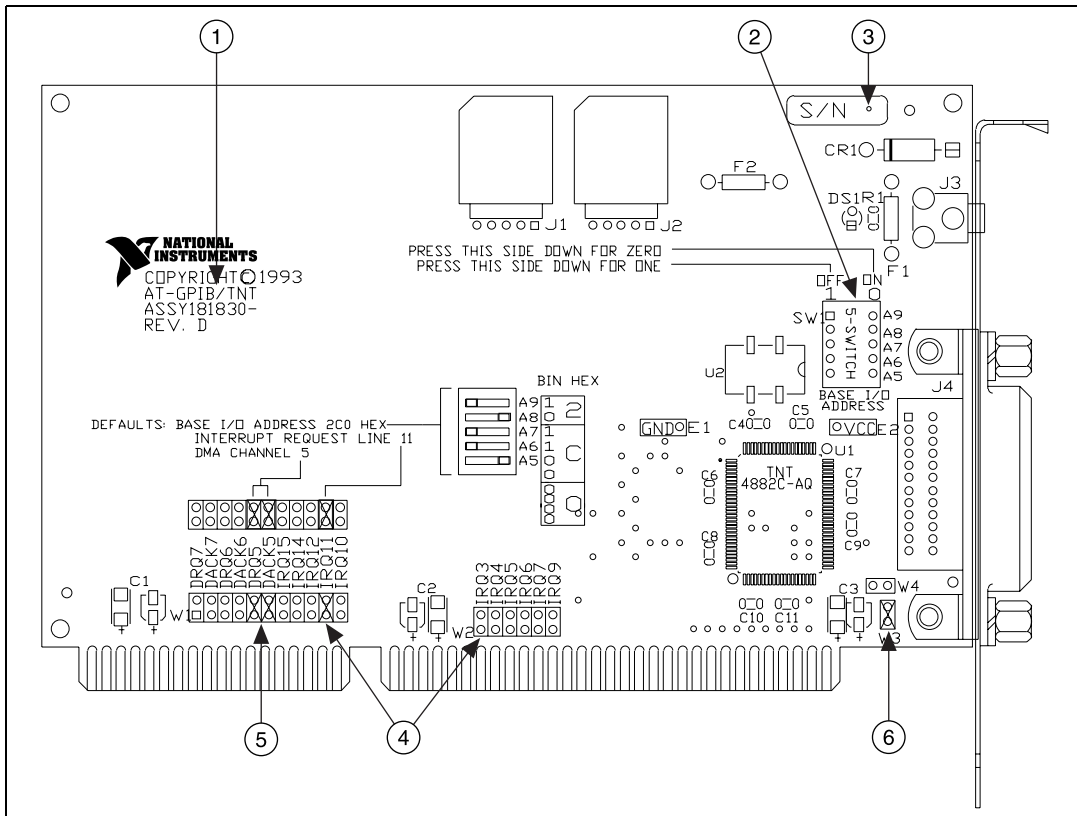


AT-GPIB/TNT

1. AT-GPIB/TNT のベース I/O アドレスを設定する
2. AT-GPIB/TNT の割り込みライン (IRQ) を設定する
3. AT-GPIB/TNT の DMA チャンネルを設定する

この手順を完了すると、AT-GPIB/TNT を取り付けることができます。





- | | | | | | |
|---|---------------------|---|---------------|---|-----------|
| 1 | 製品名、レビジョン番号、アセンブリ番号 | 3 | シリアル番号 | 5 | DMA チャンネル |
| 2 | ベース I/O アドレス | 4 | 割り込みライン (IRQ) | 6 | シールドグランド |

図 1 AT-GPIB/TNT のパーツ配置図



AT-GPIB/TNT のベース I/O アドレスを設定する

AT-GPIB/TNT に割り当てられたベース I/O アドレスを以下の表から選んでクリックし、ボードに割り当てられたベース I/O アドレスに合うようにスイッチを設定します。

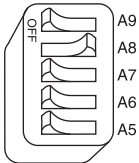
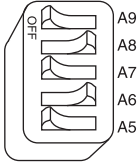
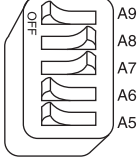
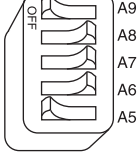
AT-GPIB/TNT にどのリソースが割り当てられているかが判断できない場合は、ここをクリックして[割り当てられたリソースを調べる](#)ことができます。

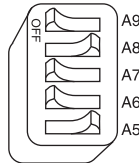
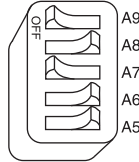
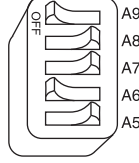
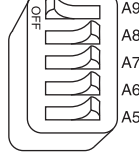
100	200	300
120	220	320
140	240	340
160	260	360
180	280	380
1A0	2A0	3A0
1C0	2C0 (デフォルト)*	3C0
1E0	2E0	3E0

* デフォルト値



表 1 AT-GPIB/TNT のベース I/O アドレス (16 進数) のスイッチ設定

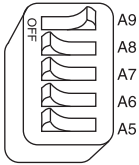
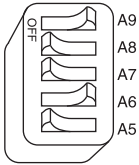
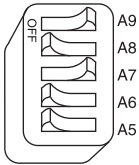
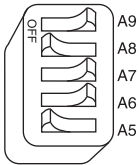
ベース I/O アドレス (16 進数)	スイッチ設定
100	
140	
180	
1C0	

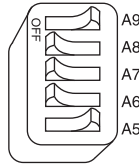
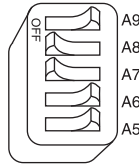
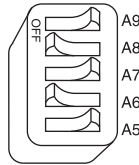
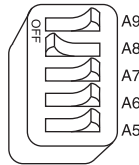
ベース I/O アドレス (16 進数)	スイッチ設定
120	
160	
1A0	
1E0	

パーツ配置図
を表示



表1 AT-GPIB/TNTのベースI/Oアドレス(16進数)のスイッチ設定(続き)

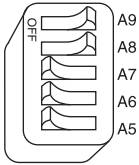
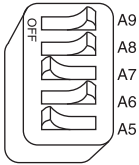
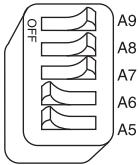
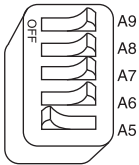
ベースI/Oアドレス(16進数)	スイッチ設定
200	
240	
280	
2C0 (デフォルト)	

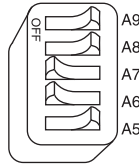
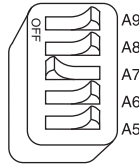
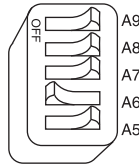
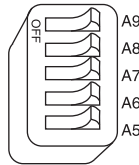
ベースI/Oアドレス(16進数)	スイッチ設定
220	
260	
2A0	
2E0	

パーツ配置図
を表示



表1 AT-GPIB/TNTのベースI/Oアドレス(16進数)のスイッチ設定(続き)

ベースI/Oアドレス(16進数)	スイッチ設定
300	
340	
380	
3C0	

ベースI/Oアドレス(16進数)	スイッチ設定
320	
360	
3A0	
3E0	

パーツ配置図
を表示

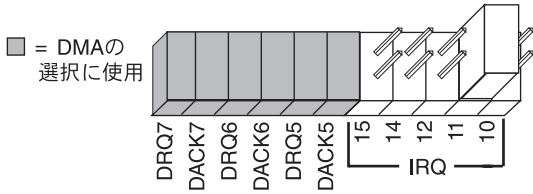
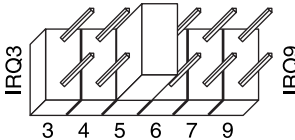
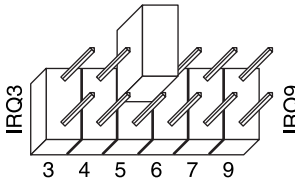


AT-GPIB/TNT の割り込みライン (IRQ) を設定する

ボードに割り当てられた割り込みライン (IRQ) に合うようにジャンパの設定を変更します。デフォルトでは、AT-GPIB/TNT は割り込みライン (IRQ) 11 を使用します。

AT-GPIB/TNT にどのリソースが割り当てられているかが判断できない場合は、ここをクリックして[割り当てられたリソースを調べる](#)ことができます。

表 2 AT-GPIB/TNT の割り込みラインの設定

割り込みライン (IRQ)	割り込みジャンパの設定
10、11、12、14、または 15 (例：IRQ 11)	
3、4、5、6、7、または 9 (例：IRQ 5)	
割り込みライン (IRQ) 不使用	

パーツ配置図
を表示

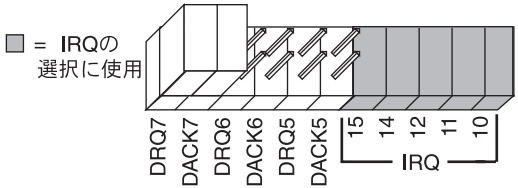
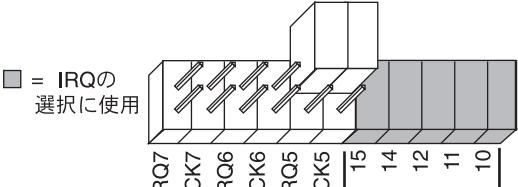


AT-GPIB/TNT の DMA チャンネルを設定する

ボードに割り当てられた DMA チャンネルに合うようにジャンパの設定を変更します。DMA Acknowledge および DMA Request の両ラインを設定する必要があります。デフォルトでは、AT-GPIB/TNT は DMA チャンネル 5 を使用します。

AT-GPIB/TNT にどのリソースが割り当てられているかが判断できない場合は、ここをクリックして[割り当てられたリソースを調べる](#)ことができます。

表 3 AT-GPIB/TNT の DMA チャンネル設定

DMA チャンネル	DMA ジャンパ
5、6または7 (例：DMA 7)	 <p>■ = IRQの 選択に使用</p>
DMA チャンネル不使用	 <p>■ = IRQの 選択に使用</p>

[パーツ配置図](#)
を表示



AT-GPIB/TNT のシールドグラウンドを設定する

AT-GPIB/TNT は出荷時に、AT-GPIB/TNT のロジックグラウンドおよびシールドグラウンドがジャンパで接続されています。この設定では EMI 放射を最小限に抑えることができます。



注意

AT-GPIB/TNT は、FCC 規格の適応テスト時に、シールドグラウンドをロジックグラウンドに接続した状態でテストされています。ジャンパを取り外すと適応基準を超える EMI が放射されるおそれがあります。

たいていの場合、シールドグラウンド構成は変更する必要がありません。論理グラウンドをシールドグラウンドから接続解除する必要がある場合は、以下の手順に従ってください。

1. [AT-GPIB/TNT のパーツ配置図](#)を参照して AT-GPIB/TNT のシールドグラウンドジャンパ W3 を探します。
2. このジャンパを取り外し、下の図のように、ジャンパピン 1 本だけを覆うように差し込みます。

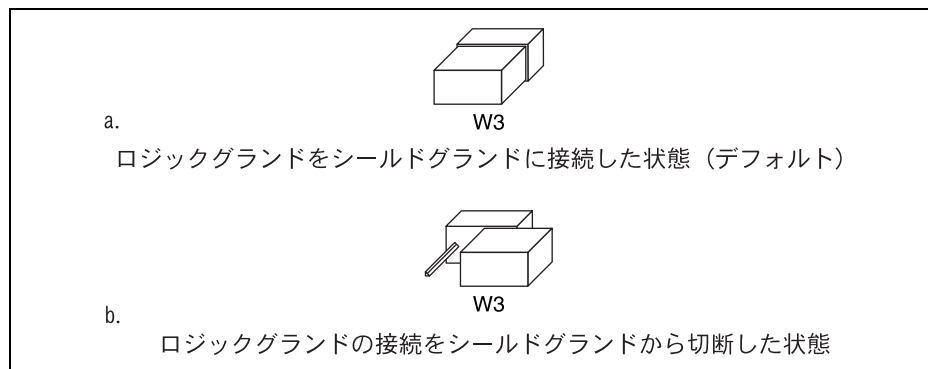


図 2 AT-GPIB/TNT のグラウンド設定ジャンパの設定



AT-GPIB/TNT を取り付ける

このトピックは印刷し、参照してください。

AT-GPIB/TNT を取り付ける際は、必ずコンピュータの電源を切ってください。ファイル→プリントの順に選択しページラジオボタンを選択して 11 ~ 12 ページを印刷します。



注意

静電気により GPIB ボード上の部品が損傷する可能性があります。ボードを取り扱う際の損傷を避けるため、静電気防止用の袋をコンピュータのシャーシの金属部分に接触させてからボードを取り出してください。

AT-GPIB/TNT を取り付けるには、以下の手順に従ってください。

1. ボードが割り当てられたリソースに合うように設定されていることを確認してください（判断できない場合は、[AT-GPIB/TNT](#) の構成についての説明を参照してください）。
2. Windows を終了してコンピュータの電源を切ります。AT-GPIB/TNT を取り付けている間もコンピュータの接地を確保するため、電源コードは差し込んだままにしておきます。
3. トップカバー（またはアクセスパネル）を外し、コンピュータの拡張スロットが見えるようにします。
4. 使用していない拡張スロットを探します。AT-GPIB/TNT には 16 ビットの ISA 拡張スロットを使用します。
5. コンピュータの背面パネル上のスロットカバーを外します。



6. 図3で示されているように、AT-GPIB/TNT ボードの GPIB コネクタが背面パネルから突き出た状態で、ボードをスロットに差し込みます。きつい場合もありますが、無理にボードを押し込まないでください。

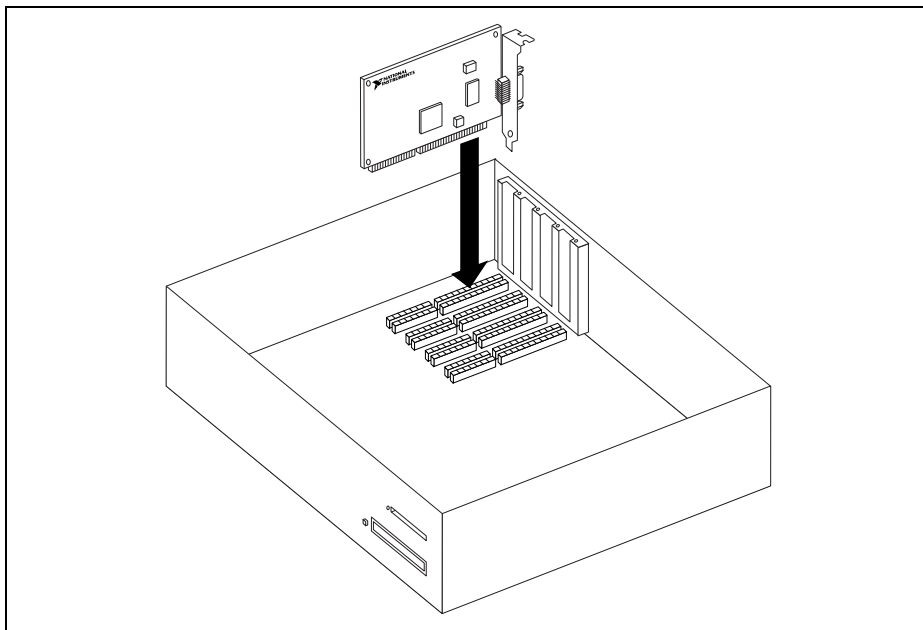


図3 AT-GPIB/TNT の取り付け方法

7. AT-GPIB/TNT の取り付け金具をコンピュータの背面パネルのレールにネジで留めます。
8. トップカバー（または拡張スロットのアクセスパネル）を元どおりに取り付けます。
9. コンピュータの電源を入れ、Windows を起動します。

これで AT-GPIB/TNT ハードウェアの取り付けは完了です。



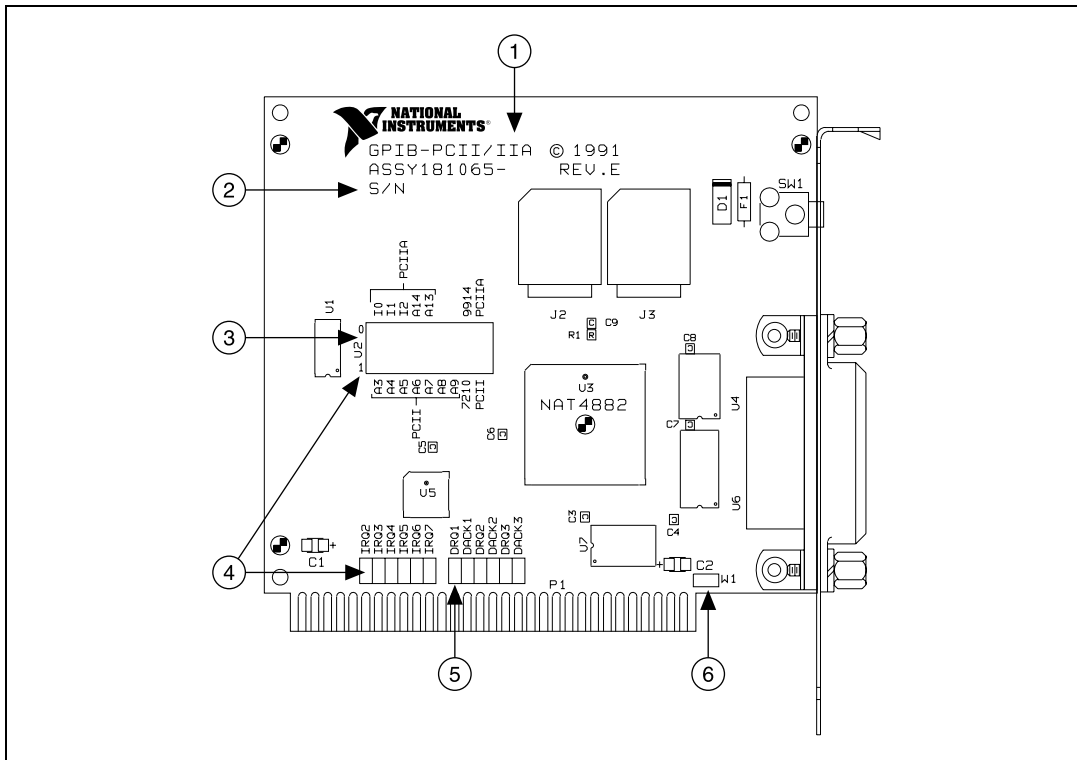
GPIB-PCII/IIA

1. GPIB-PCII/IIA のベース I/O アドレスを設定する
(GPIB-PCII モード)
2. GPIB-PCII/IIA の割り込みライン (IRQ) を設定する
(GPIB-PCII モード)
3. GPIB-PCII/IIA の DMA チャンネルを設定する

この手順を完了すると、[GPIB-PCII/IIA](#) を取り付けることができます。

ナショナルインストルメンツでは、この手順に従って PCII モードでボードの設定を行うことをお勧めします。PCIIA モードで GPIB-PCII/IIA を使用する場合は、[ここをクリックして GPIB-PCIIA モードで GPIB-PCII/IIA を設定することができます。](#)





- | | | |
|------------------------------|-----------------|-------------|
| 1 製品名 | 3 ベース I/O アドレス | 5 DMA チャンネル |
| 2 アセンブリ番号、シリアル番号、
レビジョン番号 | 4 割り込みライン (IRQ) | 6 シールドグランド |

図 4 GPIB-PCII/IIA のパーツ配置図



GPIB-PCII/IIA のベース I/O アドレスを設定する (GPIB-PCII モード)

GPIB-PCII/IIA に割り当てられたベース I/O アドレスを以下の表から選んでクリックし、ボードに割り当てられたベース I/O アドレスに合うようにスイッチを設定します。

GPIB-PCII/IIA にどのリソースが割り当てられているか判断できない場合は、ここをクリックして[割り当てられたリソースを調べる](#)ことができます。

100	180	200	280	300	380
108	188	208	288	308	388
110	190	210	290	310	390
118	198	218	298	318	398
120	1A0	220	2A0	320	3A0
128	1A8	228	2A8	328	3A8
130	1B0	230	2B0	330	3B0
138	1B8	238	2B8 (デフォルト)*	338	3B8
140	1C0	240	2C0	340	3C0
148	1C8	248	2C8	348	3C8
150	1D0	250	2D0	350	3D0
158	1D8	258	2D8	358	3D8
160	1E0	260	2E0	360	3E0
168	1E8	268	2E8	368	3E8
170	1F0	270	2F0	370	3F0
178	1F8	278	2F8	378	3F8

* デフォルト値



表 4 GPIB-PCII/IIA のベース I/O アドレス (16 進数) のスイッチ設定 (PCII モード)

ベース I/O アドレス (16 進数)	スイッチ設定	ベース I/O アドレス (16 進数)	スイッチ設定
100		108	
110		118	
120		128	

パーツ配置図
を表示



表 4 GPIB-PCII/IIA のベース I/O アドレス (16 進数) のスイッチ設定 (PCII モード) (続き)

ベース I/O アドレス (16 進数)	スイッチ設定	ベース I/O アドレス (16 進数)	スイッチ設定
130		138	
140		148	
150		158	

パーツ配置図
を表示



表 4 GPIB-PCII/IIA のベース I/O アドレス (16 進数) のスイッチ設定 (PCII モード) (続き)

ベース I/O アドレス (16 進数)	スイッチ設定	ベース I/O アドレス (16 進数)	スイッチ設定
160		168	
170		178	
180		188	

パーツ配置図
を表示



表 4 GPIB-PCII/IIA のベース I/O アドレス (16 進数) のスイッチ設定 (PCII モード) (続き)

ベース I/O アドレス (16 進数)	スイッチ設定	ベース I/O アドレス (16 進数)	スイッチ設定
190		198	
1A0		1A8	
1B0		1B8	

パーツ配置図
を表示



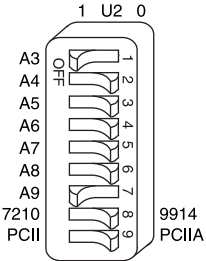
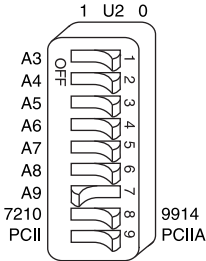
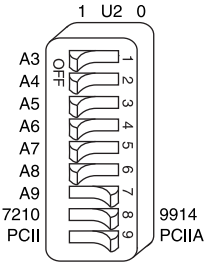
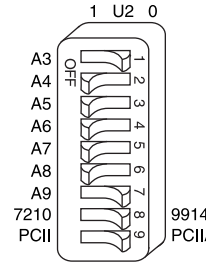
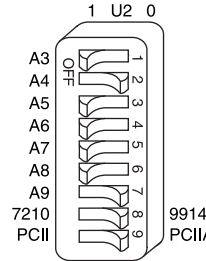
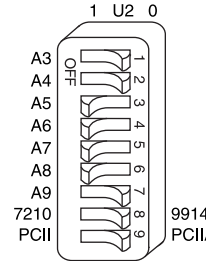
表 4 GPIB-PCII/IIA のベース I/O アドレス (16 進数) のスイッチ設定 (PCII モード) (続き)

ベース I/O アドレス (16 進数)	スイッチ設定	ベース I/O アドレス (16 進数)	スイッチ設定
1C0		1C8	
1D0		1D8	
1E0		1E8	

パーツ配置図
を表示



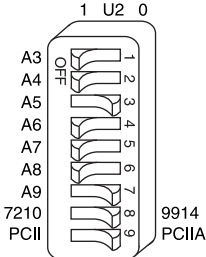
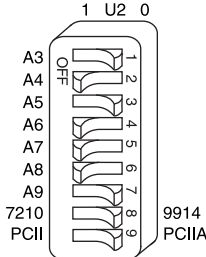
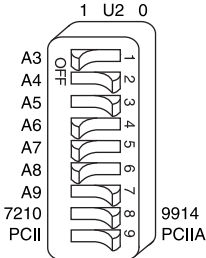
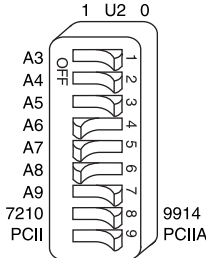
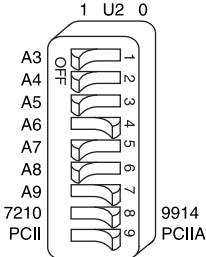
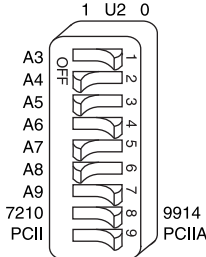
表 4 GPIB-PCII/IIA のベース I/O アドレス (16 進数) のスイッチ設定 (PCII モード) (続き)

ベース I/O アドレス (16 進数)	スイッチ設定	ベース I/O アドレス (16 進数)	スイッチ設定
1F0		1F8	
200		208	
210		218	

パーツ配置図
を表示



表 4 GPIB-PCII/IIA のベース I/O アドレス (16 進数) のスイッチ設定 (PCII モード) (続き)

ベース I/O アドレス (16 進数)	スイッチ設定	ベース I/O アドレス (16 進数)	スイッチ設定
220		228	
230		238	
240		248	

パーツ配置図
を表示



表 4 GPIB-PCII/IIA のベース I/O アドレス (16 進数) のスイッチ設定 (PCII モード) (続き)

ベース I/O アドレス (16 進数)	スイッチ設定	ベース I/O アドレス (16 進数)	スイッチ設定
250		258	
260		268	
270		278	

パーツ配置図
を表示



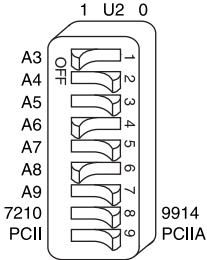
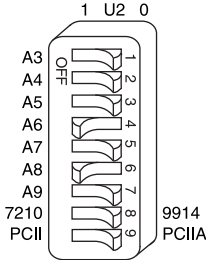
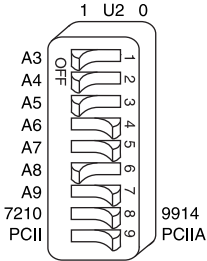
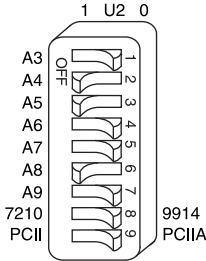
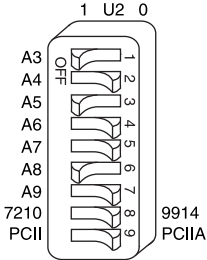
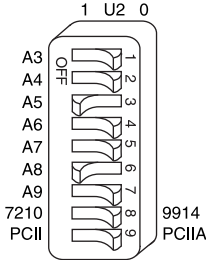
表 4 GPIB-PCII/IIA のベース I/O アドレス (16 進数) のスイッチ設定 (PCII モード) (続き)

ベース I/O アドレス (16 進数)	スイッチ設定	ベース I/O アドレス (16 進数)	スイッチ設定
280		288	
290		298	
2A0		2A8	

パーツ配置図
を表示



表 4 GPIB-PCII/IIA のベース I/O アドレス (16 進数) のスイッチ設定 (PCII モード) (続き)

ベース I/O アドレス (16 進数)	スイッチ設定	ベース I/O アドレス (16 進数)	スイッチ設定
2B0		2B8 (デフォルト)	
2C0		2C8	
2D0		2D8	

パーツ配置図
を表示



表 4 GPIB-PCII/IIA のベース I/O アドレス (16 進数) のスイッチ設定 (PCII モード) (続き)

ベース I/O アドレス (16 進数)	スイッチ設定	ベース I/O アドレス (16 進数)	スイッチ設定
2E0		2E8	
2F0		2F8	
300		308	

パーツ配置図
を表示



表 4 GPIB-PCII/IIA のベース I/O アドレス (16 進数) のスイッチ設定 (PCII モード) (続き)

ベース I/O アドレス (16 進数)	スイッチ設定	ベース I/O アドレス (16 進数)	スイッチ設定
310	<p>1 U2 0</p> <p>A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 7210 PCII</p> <p>9914 PCIIA</p>	318	<p>1 U2 0</p> <p>A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 7210 PCII</p> <p>9914 PCIIA</p>
320	<p>1 U2 0</p> <p>A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 7210 PCII</p> <p>9914 PCIIA</p>	328	<p>1 U2 0</p> <p>A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 7210 PCII</p> <p>9914 PCIIA</p>
330	<p>1 U2 0</p> <p>A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 7210 PCII</p> <p>9914 PCIIA</p>	338	<p>1 U2 0</p> <p>A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 7210 PCII</p> <p>9914 PCIIA</p>

パーツ配置図
を表示



表 4 GPIB-PCII/IIA のベース I/O アドレス (16 進数) のスイッチ設定 (PCII モード) (続き)

ベース I/O アドレス (16 進数)	スイッチ設定	ベース I/O アドレス (16 進数)	スイッチ設定
340	<p>1 U2 0</p> <p>A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 7210 PCII</p> <p>9914 PCIIA</p>	348	<p>1 U2 0</p> <p>A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 7210 PCII</p> <p>9914 PCIIA</p>
350	<p>1 U2 0</p> <p>A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 7210 PCII</p> <p>9914 PCIIA</p>	358	<p>1 U2 0</p> <p>A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 7210 PCII</p> <p>9914 PCIIA</p>
360	<p>1 U2 0</p> <p>A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 7210 PCII</p> <p>9914 PCIIA</p>	368	<p>1 U2 0</p> <p>A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 7210 PCII</p> <p>9914 PCIIA</p>

パーツ配置図
を表示



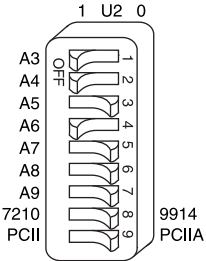
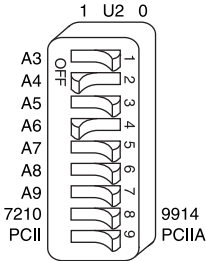
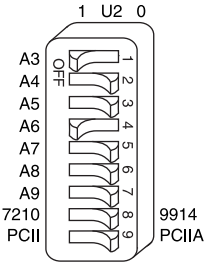
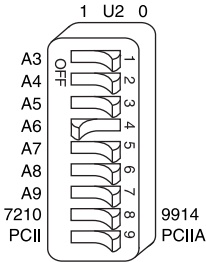
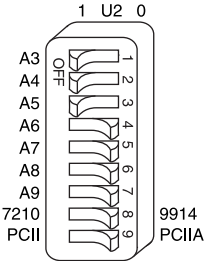
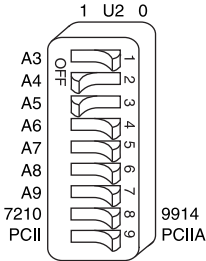
表 4 GPIB-PCII/IIA のベース I/O アドレス (16 進数) のスイッチ設定 (PCII モード) (続き)

ベース I/O アドレス (16 進数)	スイッチ設定	ベース I/O アドレス (16 進数)	スイッチ設定
370		378	
380		388	
390		398	

パーツ配置図
を表示



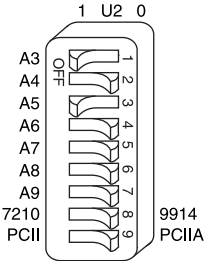
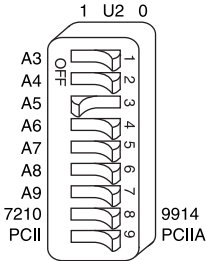
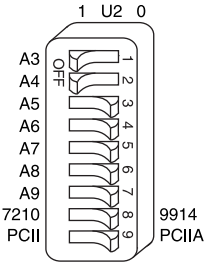
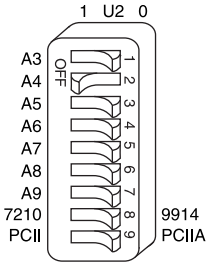
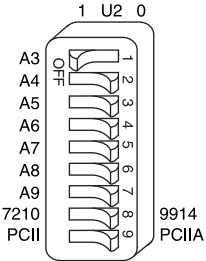
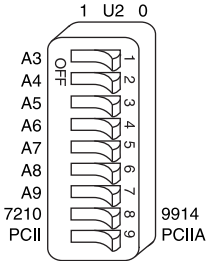
表 4 GPIB-PCII/IIA のベース I/O アドレス (16 進数) のスイッチ設定 (PCII モード) (続き)

ベース I/O アドレス (16 進数)	スイッチ設定	ベース I/O アドレス (16 進数)	スイッチ設定
3A0		3A8	
3B0		3B8	
3C0		3C8	

パーツ配置図
を表示



表 4 GPIB-PCII/IIA のベース I/O アドレス (16 進数) のスイッチ設定 (PCII モード) (続き)

ベース I/O アドレス (16 進数)	スイッチ設定	ベース I/O アドレス (16 進数)	スイッチ設定
3D0		3D8	
3E0		3E8	
3F0		3F8	

パーツ配置図
を表示

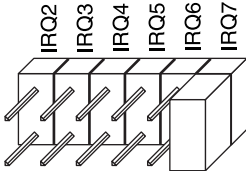
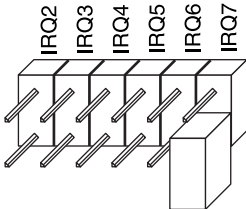


GPIB-PCII/IIA の割り込みライン (IRQ) を設定する (GPIB-PCII モード)

ボードに割り当てられた割り込みライン (IRQ) に合うようにジャンパの設定を変更します。デフォルトでは、AT-GPIB/TNT は割り込みライン (IRQ) 7 を使用します。

GPIB-PCII/IIA にどのリソースが割り当てられているか判断できない場合は、ここをクリックして[割り当てられたリソースを調べる](#)ことができます。

表 5 GPIB-PCII の割り込みラインの設定

割り込みライン (IRQ)	割り込みジャンパの設定
2、3、4、5、6、7 (例：IRQ 7)	
割り込みライン (IRQ) 不使用	

パーツ配置図
を表示

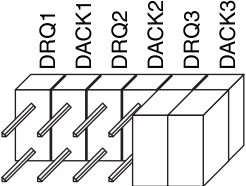
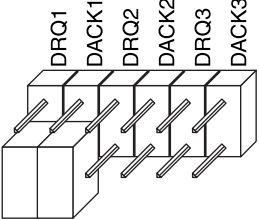


GPIB-PCII/IIA の DMA チャンネルを設定する

ボードに割り当てられた DMA チャンネルに合うようにジャンパの設定を変更します。
DMA Acknowledge および DMA Request の両ラインを設定する必要があります。
デフォルトでは、GPIB-PCII/IIA は DMA チャンネル 1 を使用します。

GPIB-PCII/IIA にどのリソースが割り当てられているか判断できない場合は、[ここをクリックして割り当てられたリソースを調べる](#)ことができます。

表 6 GPIB-PCII/IIA の DMA チャンネル設定

DMA チャンネル	DMA ジャンパ
1、2、または 3 (例：DMA 3)	 <p>The diagram shows a 3D perspective of a PCB with six jumpers. The jumpers are labeled from left to right as DRQ1, DACK1, DRQ2, DACK2, DRQ3, and DACK3. Each DRQ and DACK pair has a jumper placed across the two pins, indicating that DMA channels 1, 2, and 3 are enabled.</p>
DMA 不使用	 <p>The diagram shows a 3D perspective of a PCB with six jumpers. The jumpers are labeled from left to right as DRQ1, DACK1, DRQ2, DACK2, DRQ3, and DACK3. No jumpers are placed across the pins, indicating that DMA channels are not used.</p>

[パーツ配置図](#)
を表示



GPIB-PCII/IIA のシールドグラウンドを設定する

GPIB-PCII/IIA は出荷時に、GPIB-PCII/IIA のロジックグラウンドとシールドグラウンドがジャンパで接続されています。この設定では EMI 放射を最小限に抑えることができます。



注意

GPIB-PCII/IIA は、FCC 規格および CE 規格の適応テスト時に、シールドグラウンドをロジックグラウンドに接続した状態でテストされています。ジャンパを取り外すと適応基準を超える EMI が放射されるおそれがあります。

たいていの場合、シールドグラウンド構成は変更する必要がありません。論理グラウンドをシールドグラウンドから接続解除する必要がある場合は、以下の手順に従ってください。

1. GPIB-PCII/IIA の [パーツ配置図](#) を参照し、GPIB-PCII/IIA のシールドグラウンドジャンパ W1 を探します。
2. ジャンパを取り外し、下の図のように、ジャンパピン 1 本だけを覆うように差し込みます。

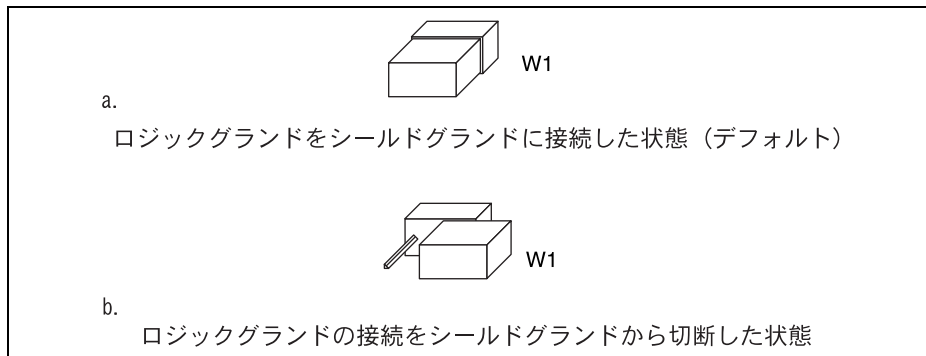


図 5 GPIB-PCII/IIA のグラウンド設定ジャンパの設定



GPIB-PCII/IIA を取り付ける

このトピックは印刷し、参照してください。

GPIB-PCII/IIA を取り付ける際は、必ずコンピュータの電源を切ってください。ファイル→プリントの順に選択し、ページラジオボタンを選択し、35～36 ページを印刷します。



注意

静電気により GPIB ボード上の部品が損傷する可能性があります。ボードを取り扱う際の損傷を避けるため、静電気防止用の袋をコンピュータのシャーシの金属部分に接触させてからボードを取り出してください。

GPIB-PCII/IIA を取り付けるには、以下の手順に従ってください。

1. ボードが割り当てられたリソースと合うように設定されていることを確認してください（判断できない場合は、[GPIB-PCII/IIA](#) の設定についての説明をお読みください）。
2. Windows を終了してコンピュータの電源を切ります。GPIB-PCII/IIA を取り付けている間もコンピュータの接地を確保するため、電源コードは差し込んだままにしておきます。
3. トップカバー（またはアクセスパネル）を外し、コンピュータの拡張スロットが見えるようにします。
4. 使用していない拡張スロットを探します。
5. コンピュータの背面パネル上のスロットカバーを外します。



6. 図6のように、 GPIB-PCII/IIA ボードの GPIB コネクタが背面パネルから突き出るように、 ボードをスロットに差し込みます。きつい場合もありますが、無理にボードを押し込まないでください。

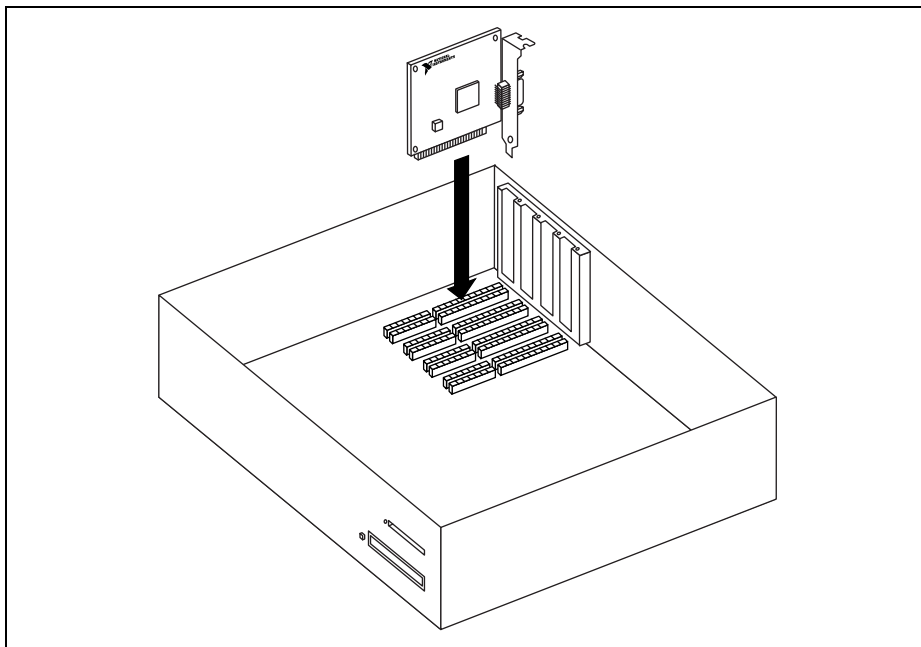


図6 GPIB-PCII/IIA の取り付け方法

7. GPIB-PCII/IIA の取り付け金具をコンピュータの背面パネルのレールにネジで留めます。
 8. トップカバー（または拡張スロットのアクセスパネル）を元どおりに取り付けます。
 9. コンピュータの電源を入れ、Windows を起動します。
- これで GPIB-PCII/IIA ハードウェアの取り付けは完了です。



GPIB-PCIIA モードで GPIB-PCII/IIA を設定する

このセクションでは、GPIB-PCIIA モードで GPIB-PCII/IIA ボードを設定する方法を説明します。



メモ

ナショナルインスツルメンツでは、PCII モードで **GPIB-PCII/IIA** を構成することをお勧めします。NI-488.2 ソフトウェアでは、GPIB-PCII、GPIB-PCIIA のどちらのモードでも GPIB-PCII/IIA ボードを取り付けることができます。この 2 つのモードは、入出力アドレスと割り込み設定が異なります。Windows で GPIB-PCIIA モードを使ってボードを使用する際は、Windows のデバイスマネージャに関連した問題が発生する可能性があることに注意してください。Windows のデバイスマネージャは、GPIB-PCIIA モードでは GPIB-PCII/IIA を含むベースアドレスの競合を正しく検出しません。さらに Windows のデバイスマネージャは、GPIB-PCIIA モードで GPIB-PCII/IIA が使用する I/O アドレスをすべて表示することもできません。このため、GPIB-PCIIA モードでボードを使う場合は、ベースアドレス競合がチェックされないまま処理が進められることがあります。ベースアドレス競合が発生すると、途中でコンピュータが停止したり、動作が不安定になる可能性があります。ボードは GPIB-PCIIA モードではなく GPIB-PCII モードで使う方が安全です。

1. GPIB-PCIIA および 7210 モードを設定する
2. GPIB-PCII/IIA のベース I/O アドレスを設定する (GPIB-PCIIA モード)
3. GPIB-PCII/IIA 割り込みライン (IRQ) を設定する (GPIB-PCIIA モード)
4. GPIB-PCII/IIA の DMA チャンネルを設定する

この手順を完了すると、**GPIB-PCII/IIA** を取り付けるができるようになります。



GPIB-PCIIA および 7210 モードを設定する

GPIB-PCII/IIA は、デフォルトでは PCII および 7210 モードで実行するように設定されています。PCIIA モードで実行できるように設定を変更する必要があります。

1. ブロック U2 のスイッチ 9 を確認します ([GPIB-PCII/IIA のパーツ配置図](#)を表示、参照するには、ここをクリックしてください)。以下の図のように、スイッチ 9 を PCIIA 側に倒します。

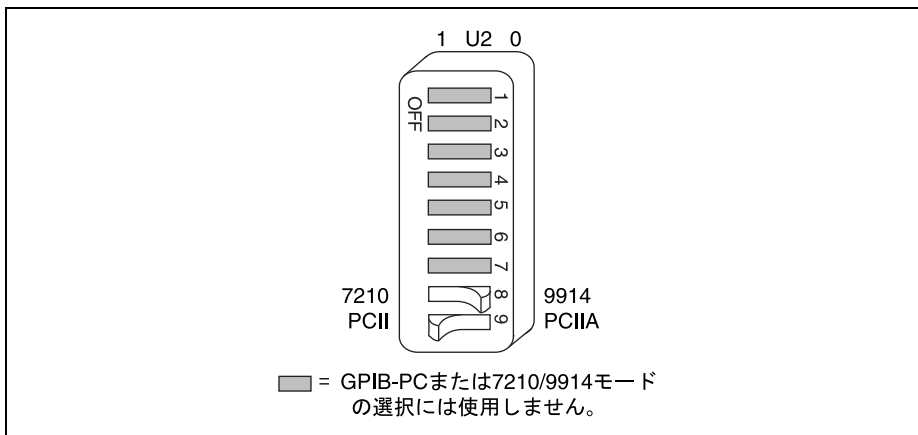


図 7 GPIB-PCIIA モードの設定

2. スイッチ 8 が 7210 側に倒れていることを確認します。



メモ NI-488.2 ソフトウェアを使用する際は、ボードを 7210 モードにする必要があります。



GPIB-PCII/IIA のベース I/O アドレスを設定する (GPIB-PCIIA モード)

ボードに割り当てられたベース I/O アドレスに合うようにスイッチを設定します。デフォルトでは、GPIB-PCIIA モードで GPIB-PCII/IIA は 2E1 (16 進数) を使用します。GPIB-PCII/IIA にどのリソースが割り当てられているか判断できない場合は、ここをクリックして[割り当てられたリソースを調べる](#)ことができます。

表 7 PCIIA モードでの GPIB-PCII/IIA のベース I/O アドレスの設定

パーツ配置図
を表示

ベース I/O アドレス	スイッチ設定	ベース I/O アドレス	スイッチ設定
2E1 (デフォルト)	<p>1 U2 0 OFF 1 2 3 4 5 6 7 8 9 PCII PCIIA A14 A13</p>	22E1	<p>1 U2 0 OFF 1 2 3 4 5 6 7 8 9 PCII PCIIA A14 A13</p>
42E1	<p>1 U2 0 OFF 1 2 3 4 5 6 7 8 9 PCII PCIIA A14 A13</p>	62E1	<p>1 U2 0 OFF 1 2 3 4 5 6 7 8 9 PCII PCIIA A14 A13</p>



GPIB-PCII/IIA 割り込みライン (IRQ) を設定する (GPIB-PCIIA モード)

ボードに割り当てた割り込みライン (IRQ) と適合させるため、GPIB-PCII/IIA に割り当てられた割り込みライン (IRQ) 設定を以下の表からクリックしてジャンプとスイッチの設定を変更します。デフォルトでは、GPIB-PCII/IIA は割り込み要求ライン IRQ 7 を使用します。

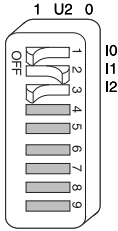
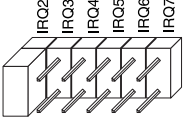
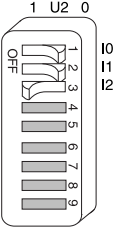
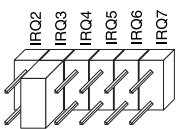
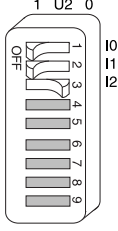
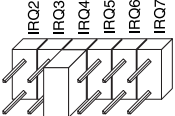
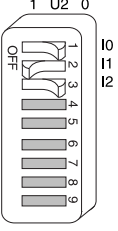
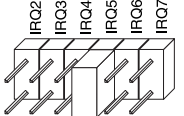
GPIB-PCII/IIA にどのリソースが割り当てられているか判断できない場合は、ここをクリックして[割り当てられたリソースを調べる](#)ことができます。

2	3	4
5	6	7

[割り込み禁止](#)



表 8 PCIIA モードでの GPIB-PCII/IIA の割り込み要求の設定

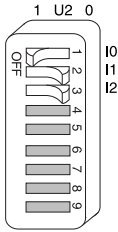
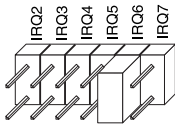
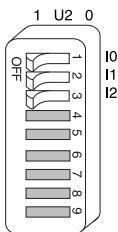
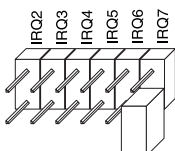
割り込み ライン	スイッチ	ジャンパ	割り込み ライン	スイッチ	ジャンパ
2			3		
4			5		

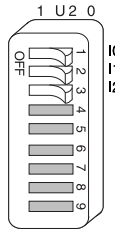
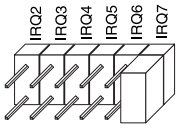
これ以降の取り付けおよび設定の手順は、GPIB-PCII モード、GPIB-PCIIA モードのどちらの場合も同じです。セクション [GPIB-PCII/IIA の DMA チャンネルを設定する](#) に進んで GPIB-PCII/IIA の設定および取り付けを続行するには、[ここをクリック](#)してください。

[パーツ配置図
を表示](#)



表 8 PCIIA モードでの GPIB-PCII/IIA の割り込み要求の設定 (続き)

割り込み ライン	スイッチ	ジャンパ
6		
割り込み 禁止		

割り込み ライン	スイッチ	ジャンパ
7		

これ以降の取り付けおよび設定の手順は、GPIB-PCII モード、GPIB-PCIIA モードのどちらの場合も同じです。セクション [GPIB-PCII/IIA の DMA チャンネルを設定する](#) に進んで GPIB-PCII/IIA の設定および取り付けを続行するには、[ここをクリックしてください](#)。

[パーツ配置図
を表示](#)

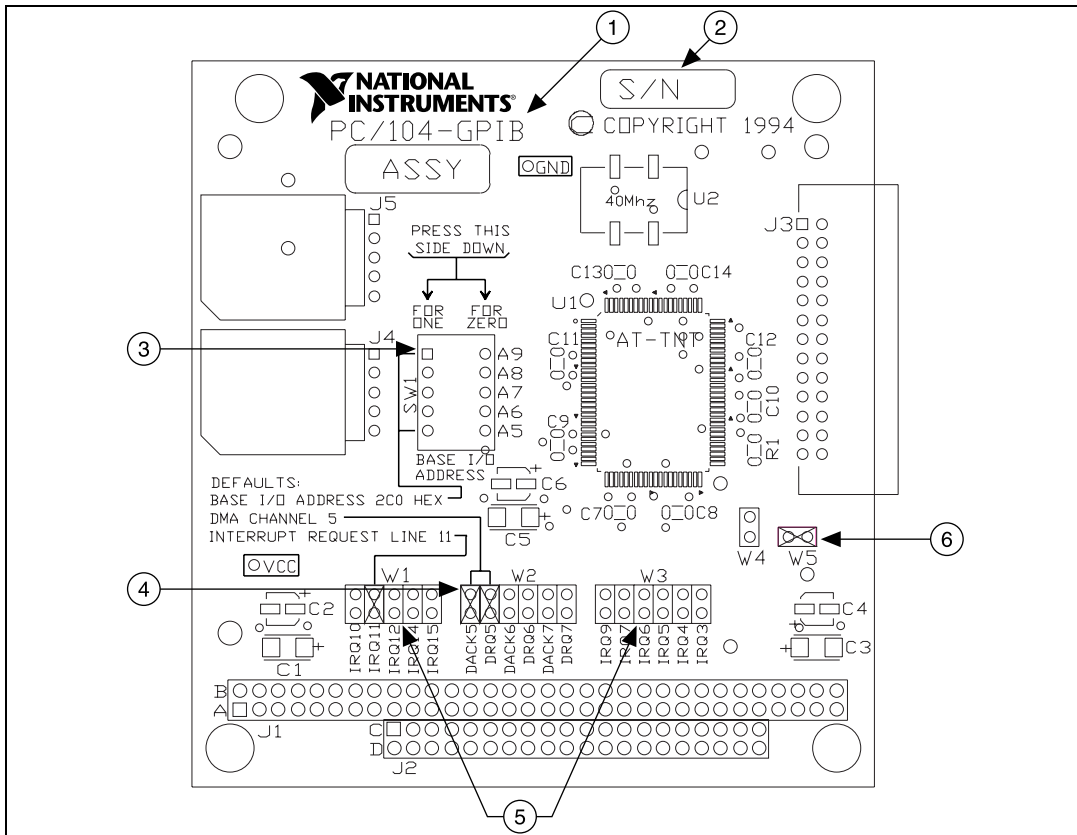


PC/104-GPIB

1. PC/104-GPIB のベース I/O アドレスを設定する
2. PC/104-GPIB の割り込みライン (IRQ) を設定する
3. PC/104-GPIB の DMA チャンネルを設定する

この手順を完了すると、PC/104-GPIB を取り付けることができます。





- | | | |
|-----------------|----------------|-----------------|
| 1 製品名およびアセンブリ番号 | 3 ベース I/O アドレス | 5 割り込みライン (IRQ) |
| 2 シリアル番号 | 4 DMA チャンネル | 6 シールドグラウンド |

図 8 PC/104-GPIB のパーツ配置図



PC/104-GPIB のベース I/O アドレスを設定する

PC/104-GPIB に割り当てられたベース I/O アドレスを以下の表から選んでクリックし、ボードに割り当てられたベース I/O アドレスに合うようにスイッチを設定します。

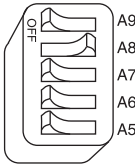
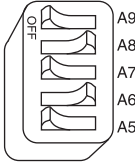
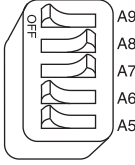
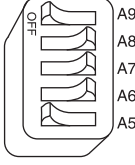
PC/104-GPIB にどのリソースが割り当てられているか判断できない場合は、ここをクリックして[割り当てられたリソースを調べる](#)ことができます。

100	200	300
120	220	320
140	240	340
160	260	360
180	280	380
1A0	2A0	3A0
1C0	2C0 (デフォルト)*	3C0
1E0	2E0	3E0

* デフォルト値



表 9 PC/104-GPIB のベース I/O アドレス (16 進数) のスイッチ設定

ベース I/O アドレス (16 進数)	スイッチ設定
100	
140	
180	
1C0	

パーツ配置図
を表示

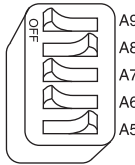
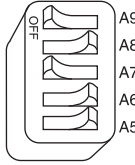
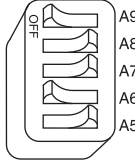
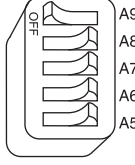




ベース I/O アドレス (16 進数)	スイッチ設定
120	
160	
1A0	
1E0	



表9 PC/104-GPIBのベースI/Oアドレス(16進数)のスイッチ設定(続き)

ベースI/Oアドレス(16進数)	スイッチ設定
200	 <p>A9 A8 A7 A6 A5</p>
240	 <p>A9 A8 A7 A6 A5</p>
280	 <p>A9 A8 A7 A6 A5</p>
2C0 (デフォルト)	 <p>A9 A8 A7 A6 A5</p>

パーツ配置図
を表示












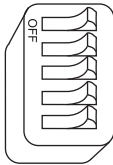
ベースI/Oアドレス(16進数)	スイッチ設定
220	 <p>A9 A8 A7 A6 A5</p>
260	 <p>A9 A8 A7 A6 A5</p>
2A0	 <p>A9 A8 A7 A6 A5</p>
2E0	 <p>A9 A8 A7 A6 A5</p>



表9 PC/104-GPIBのベースI/Oアドレス(16進数)のスイッチ設定(続き)

ベースI/Oアドレス(16進数)	スイッチ設定
300	 <p>A9 A8 A7 A6 A5</p>
340	 <p>A9 A8 A7 A6 A5</p>
380	 <p>A9 A8 A7 A6 A5</p>
3C0	 <p>A9 A8 A7 A6 A5</p>

パーツ配置図
を表示

ベースI/Oアドレス(16進数)	スイッチ設定
320	 <p>A9 A8 A7 A6 A5</p>
360	 <p>A9 A8 A7 A6 A5</p>
3A0	 <p>A9 A8 A7 A6 A5</p>
3E0	 <p>A9 A8 A7 A6 A5</p>

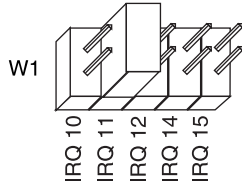
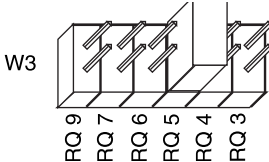
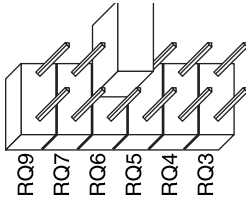


PC/104-GPIB の割り込みライン (IRQ) を設定する

ボードに割り当てられた割り込みライン (IRQ) に合うようにジャンパの設定を変更します。ただし、PC/104-GPIB を 8 ビットスタックで取り付ける場合は、**PC/104-GPIB のプロパティ ダイアログボックスのリソースページ**で選択した設定を IRQ3 ~ IRQ7 の範囲のラインに変更します。デフォルトでは、PC/104-GPIB は割り込みライン IRQ 11 を使用します。

PC/104-GPIB にどのリソースが割り当てられているか判断できない場合は、[ここをクリックして割り当てられたリソースを調べる](#)ことができます。

表 10 PC/104-GPIB の割り込みラインの設定

割り込みライン	ジャンパ設定
ライン 10、11、12、14、または 15 (例：IRQ11)	W1 
ライン 3、4、5、6、7 または 9 (例：IRQ5)	W3 
割り込みライン (IRQ) 不使用	

[パーツ配置図](#)
を表示



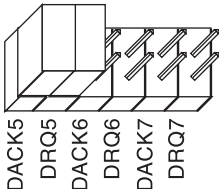
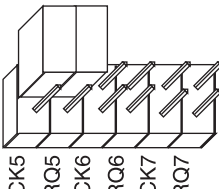
PC/104-GPIB の DMA チャンネルを設定する

ボードに割り当てられた DMA チャンネルに合わせてジャンパ設定を変更し、8 ビットスタックで PC/104-GPIB を取り付けるときは、DMA を不使用にします。DMA Acknowledge および DMA Request の両ラインを設定する必要があります。デフォルトでは、DMA チャンネル 5 を使用します。

オペレーティングシステムが PC/104-GPIB に DMA リソースを割り当てられない時や 8 ビットスタックで PC/104-GPIB を取り付ける際は、DMA を不使用に設定しても NI-488.2 を使用することができます。

PC/104-GPIB にどのリソースが割り当てられているか判断できない場合は、[ここをクリックして割り当てられたリソースを調べる](#)ことができます。

表 11 PC/104-GPIB の DMA チャンネル設定

DMA チャンネル	DMA ジャンパ
5、6、または 7 (例: DMA 5)	<p style="text-align: center;">W2</p>  <p style="text-align: center;">DACK5 DRQ5 DACK6 DRQ6 DACK7 DRQ7</p>
DMA 不使用	<p style="text-align: center;">W2</p>  <p style="text-align: center;">DACK5 DRQ5 DACK6 DRQ6 DACK7 DRQ7</p>

[パーツ配置図](#)
を表示



PC/104-GPIB のシールドグラウンドを設定する

PC/104-GPIB は、出荷時に PC/104-GPIB のロジックグラウンドがシールドグラウンドにジャンパで接続されています。この設定で EMI 放射を最小限に抑えることができます。



メモ PC/104-GPIB は、FCC 規格および CE 規格の適応テスト時に、シールドグラウンドをロジックグラウンドに接続した状態でテストされています。ジャンパを取り外すと適応基準を超える EMI が放射されるおそれがあります。

たいていの場合、シールドグラウンド構成の変更は必要ありません。論理グラウンドをシールドグラウンドから接続解除する必要がある場合は、以下の手順に従ってください。

1. [PC/104-GPIB のパーツ配置図](#)を参照し、PC/104-GPIB のシールドグラウンドジャンパ W5 を探します。
2. このジャンパを取り外し、下の図のように、ジャンパピン 1 本だけを覆うように差し込みます。

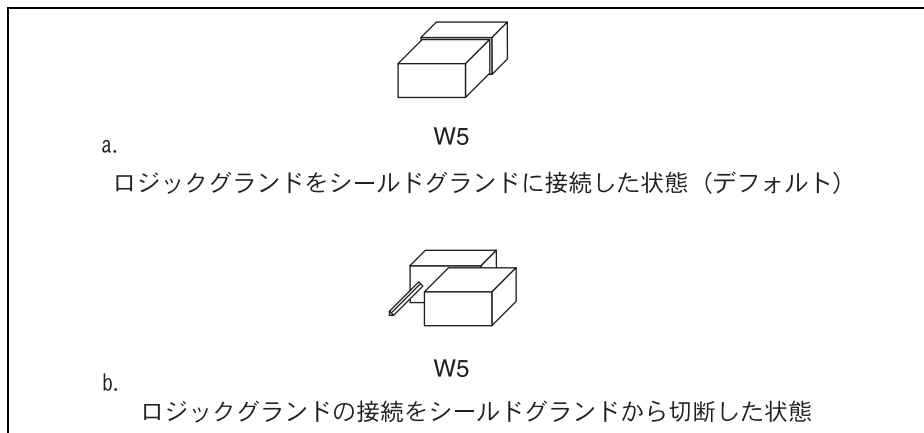


図 9 PC/104-GPIB のグラウンド設定ジャンパの設定



PC/104-GPIB を取り付ける

このトピックは印刷し、参照してください。

PC/104-GPIB を取り付ける際には、必ずコンピュータの電源を切ってください。ファイル→プリントの順に選択し、ページラジオボタンを選択して 52 ~ 54 ページを印刷します。



注意

GPIB ボード上の部品は静電気により損傷するおそれがあります。ボードを取り扱う際の損傷を避けるため、静電気防止用の袋をコンピュータのシャーシの金属部分に接触させてからボードを取り出してください。

PC/104-GPIB には、スタックスルー 16 ビット版およびスタックスルー 8 ビット版の 2 種類があります。PC/104 コネクタは、16 ビットのモジュールには 2 つ、8 ビットのモジュールには 1 つあります。バージョンがシステムに合っているかどうか確認してください。

PC/104-GPIB を取り付けるには、以下の手順に従ってください。このセクションに記載の親モジュールとは、親システムまたは PC/104-GPIB を差し込む PC/104 モジュールのことです。

1. Windows を終了してコンピュータの電源を切ります。PC/104-GPIB を取り付けている間もコンピュータの接地を確保するため、電源コードは差し込んだままにしておきます。
2. PC/104-GPIB を取り付ける前に、付属のスタンドオフを親モジュールに取り付けます。スタンドオフを固定するために、親モジュールの裏側にナットの取り付けが必要な場合があります。親モジュールには、スタンドオフ取り付け用の穴が 2 つしか空いていないことがあります。この場合、スタンドオフは 2 つで充分です。
3. PC/104-GPIB を親モジュールに差し込みます。PC/104 ヘッドには溝がきつてあり、1 方向にしか差し込めないように設計されています。PC/104 を無理に押し込まないでください。

PC/104-GPIB を差し込んだ後、PC/104 コネクタのあたりを軽く押さえて、親モジュールと平行になるように押し込み、接触が完全であることを確認します。

4. 付属の 4-40 型ネジを使用して PC/104-GPIB をスタンドオフに固定します。ボードの取り付け方法は、以下の図を参照してください。



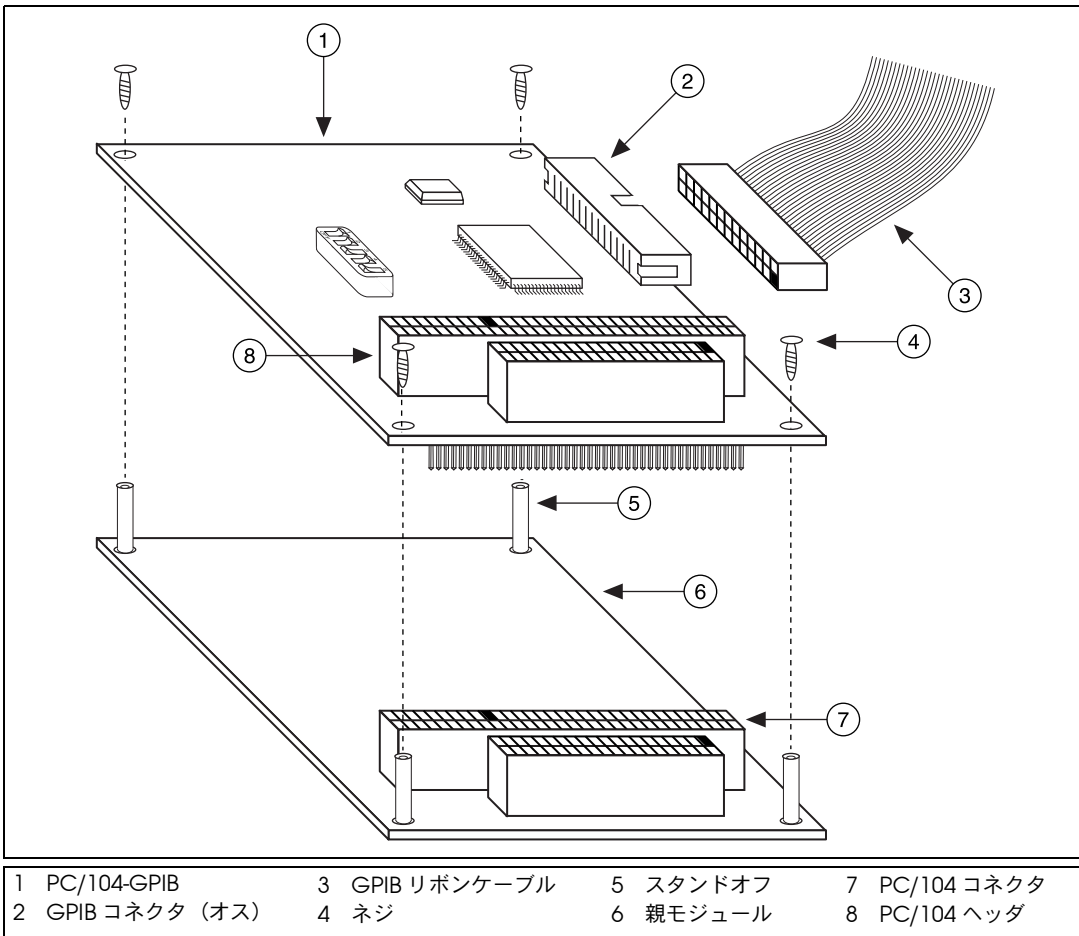


図 10 PC/104-GPIB の取り付け方法



5. GPIB リボンケーブルを PC/104-GPIB の GPIB コネクタ（オス）に差し込みます。GPIB コネクタには溝がきってあり、1 方向にしか差し込めないように設計されています。GPIB リボンケーブルを無理に押し込まないでください。システムに接続しやすいように、GPIB リボンケーブルの長さは約 50 cm あり、ボード上に取り付けられている GPIB コネクタに接続します。



メモ

HS488 高速プロトコル転送を実行する場合は、NI-488.2 ソフトウェアでシステム中の GPIB ケーブルの長さを設定する必要があります。ケーブルの長さを設定する際は、GPIB ケーブルの全長に GPIB リボンケーブルの 50 cm 分を加えてください。

6. コンピュータの電源を入れ、Windows を起動します。



NEC-GPIB/TNT のベース I/O アドレスを設定する

この設定を完了すると、NEC-GPIB/TNT を取り付けることができます。



NEC-GPIB/TNT のベース I/O アドレスを設定する

NEC-GPIB/TNT に割り当てられたベース I/O アドレスを以下の表から選んでクリックし、ボードに割り当てられたベース I/O アドレスに合うようにスイッチを設定します。

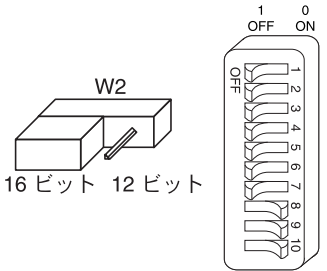
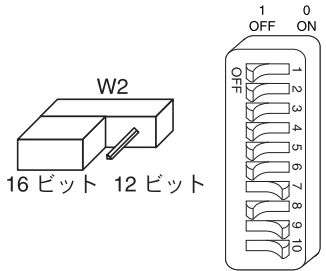
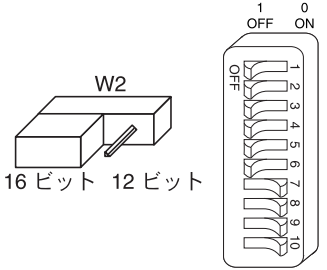
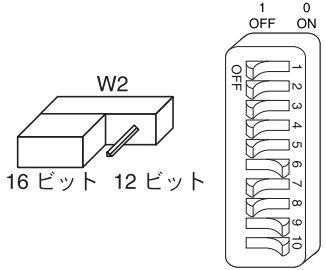
NEC-GPIB/TNT にどのリソースが割り当てられているか判断できない場合は、ここをクリックして[割り当てられたリソースを調べる](#)ことができます。

1D0	2D0
3D0	4D0
5D0	6D0
7D0*	

* デフォルト値



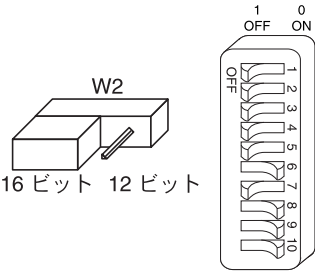
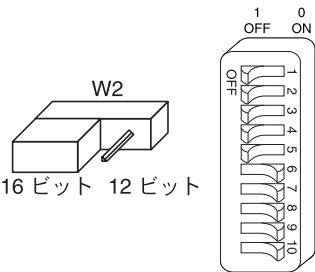
表 12 NEC-GPIB/TNT のベース I/O アドレス (16 進数) のスイッチ設定

ベース I/O アドレス (16 進数)	スイッチ設定	ベース I/O アドレス (16 進数)	スイッチ設定
1D0	 <p>W2 16 ビット 12 ビット</p>	2D0	 <p>W2 16 ビット 12 ビット</p>
3D0	 <p>W2 16 ビット 12 ビット</p>	4D0	 <p>W2 16 ビット 12 ビット</p>

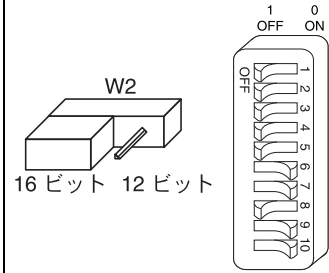
パーツ配置図
の表示



表 12 NEC-GPIB/TNT のベース I/O アドレス (16 進数) のスイッチ設定 (続き)

ベース I/O アドレス (16 進数)	スイッチ設定
5D0	 <p>W2 16 ビット 12 ビット</p>
7D0	 <p>W2 16 ビット 12 ビット</p>

パーツ配置図
の表示

ベース I/O アドレス (16 進数)	スイッチ設定
6D0	 <p>W2 16 ビット 12 ビット</p>



NEC-GPIB/TNT のシールドグランドを設定する

NEC-GPIB/TNT は出荷時に、NEC-GPIB/TNT のロジックグランドがシールドグランドにジャンパで接続されています。この設定では EMI 放射を最小限に抑えることができます。



メモ NEC-GPIB/TNT は、FCC 規格および CE 規格の適応テスト時に、シールドグランドを論理グランドに接続した状態でテストされています。ジャンパを取り外すと適応基準を超える EMI が放射されるおそれがあります。

たいていの場合、シールドグランド構成は変更する必要はありません。論理グランドをシールドグランドから接続解除する必要がある場合は、以下の手順に従ってください。

1. [NEC-GPIB/TNT のパーツ配置図](#)を参照し、NEC-GPIB/TNT のシールドグランドのジャンパ W1 を探します。
2. このジャンパを取り外し、下の図のように、ジャンパピン 1 本だけを覆うように差し込みます。

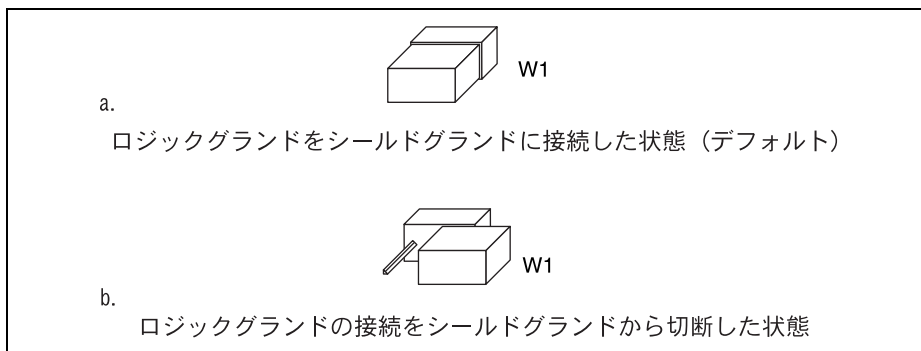


図 12 NEC-GPIB/TNT のグランド設定ジャンパの設定



NEC-GPIB/TNT を取り付ける

このトピックは印刷し、参照してください。

NEC-GPIB/TNT を取り付ける際には、必ずコンピュータの電源を切ってください。

ファイル→プリントの順に選択し、ページラジオボタンを選択して **61** ページを印刷します。



注意

GPIB ボード上の部品は静電気により損傷するおそれがあります。ボードを取り扱う際の損傷を避けるため、静電気防止用の袋をコンピュータのシャーシの金属部分に接触させてからボードを取り出してください。

NEC-GPIB/TNT を取り付けるには、以下の手順に従ってください。

1. コンピュータの電源が切れていることを確認します。GPIB ボードを取り付けている間もコンピュータの接地を確保するため、電源コードは差し込んだままにしておきます。
2. 使用していない拡張スロットを探します。
3. コンピュータの背面パネル上のスロットカバーを外します。
4. NEC-GPIB/TNT ボードをスロットに差し込みます。きつい場合もありますが、無理にボードを押し込まないでください。
5. NEC-GPIB/TNT の取り付け金具をコンピュータの背面パネルのレールにネジで留めます。
6. コンピュータの電源を入れ、Windows を起動します。

これで NEC-GPIB/TNT ハードウェアの取り付けは完了です。



割り当てられたリソースを調べる

GPIB ボードの設定および取り付けを実行する前に、ボードに割り当てられたリソースを調べる必要があります。

Windows XP/2000/Me/98

GPIB ハードウェア追加ウィザードを実行すると、GPIB ハードウェアにリソースを割り当てた後にこの PDF ファイルが自動的に表示されます。**GPIB ハードウェア追加ウィザード**ウィンドウがデスクトップで開きます。開いたウィンドウに切り替え、GPIB ハードウェアに割り当てられたリソースを表示します。

GPIB ハードウェア追加ウィザードを実行できない場合は、**スタート→プログラム→National Instruments → NI-488.2 → GPIB ハードウェア追加ウィザード**を選択して起動します。GPIB ハードウェアに割り当てられたリソースの一覧表が表示されるまで画面に表示される手順に従ってください。

Windows NT

Windows NT は、真の意味ではプラグアンドプレイのオペレーティングシステムではありません。そのため、Windows NT には **GPIB ハードウェア追加ウィザード**という概念は存在しません。新しい GPIB ハードウェアを取り付ける場合は、まずデフォルトのハードウェア設定で取り付けてください。リソース競合のため設定に失敗した場合は、**スタート→プログラム→Administrative Tools** から **Windows NT 診断ユーティリティ**を使用してください。使用中のリソースの一覧表を表示するには、ユーティリティの**リソースタブ**を使用します。一覧表は必ずしも完全でないため、表示されていないリソースが使用中の場合もあります。リソースが使用可能かどうかの唯一の判定方法は、ハードウェアを設定して実際に動作するかどうか試してみることです。

リソースを選択した後、このマニュアルを見ながら GPIB ハードウェアの設定および取り付けを実行します。その後で、GPIB 設定ユーティリティを使用して、GPIB ハードウェアに割り当てたリソースとの通信を行います。GPIB 設定ユーティリティの使用方法については、**NI-488.2 クイックスタートウィザード**を実行してください。




AT-GPIB/TNT(PnP) と AT-GPIB/TNT+

このトピックは印刷し、参照してください。

インタフェースを取り付ける際は、必ずコンピュータの電源を切ってください。ファイル→プリントの順に選択し、ページラジオボタンを選択して 63 ~ 64 ページを印刷してください。



注意 静電気により GPIB ボード上の部品が損傷する可能性があります。ボードを取り扱う際の損傷を避けるため、静電気防止用袋をコンピュータのシャーシの金属部分に接触させてからボードを取り出してください。

1. コンピュータの電源が切れていることを確認します。GPIB ボードを取り付けている間もコンピュータの接地を確保するため、電源コードは差し込んだままにしておきます。
2. トップカバー（またはアクセスパネル）を外し、コンピュータの拡張スロットが見えるようにします。
3. 使用していない拡張スロットを探します。AT-GPIB/TNT (PnP) ボードには 16 ビットの ISA 拡張スロットを使用します。
4. コンピュータの背面パネル上のスロットカバーを外します。
5.  13 に示されているように、GPIB ボードの GPIB コネクタが背面パネルから突き出た状態で、ボードをスロットに差し込みます。きつい場合もありますが、無理にボードを押し込まないでください。



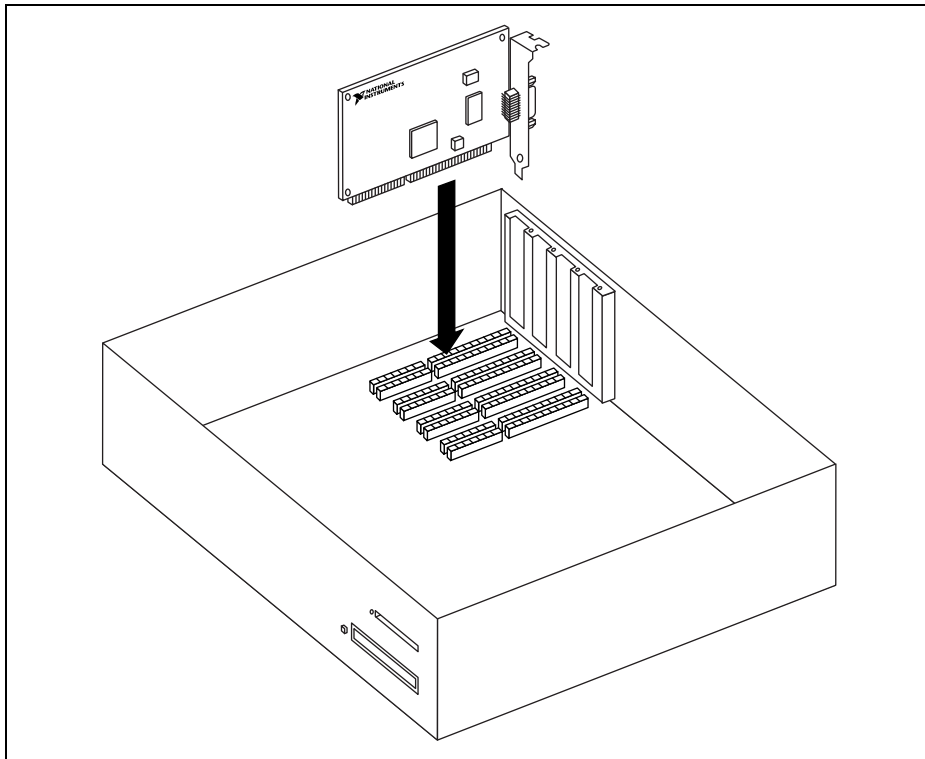


図 13 AT-GPIB/TNT (PnP) または AT-GPIB/TNT+ の取り付け方法

6. GPIB ボードの取り付け金具をコンピュータの背面パネルのレールにネジで留めます。
7. トップカバー（または拡張スロットへのアクセスパネル）を元どおりに取り付け、コンピュータの電源を入れて Windows を起動します。

これで GPIB ハードウェアの取り付けは完了です。



GPIB-1394

1. GPIB-1394 背面パネルの DC 電源コネクタに DC 電源のコネクタを差し込みます。
2. DC 電源をコンセントに差し込みます。

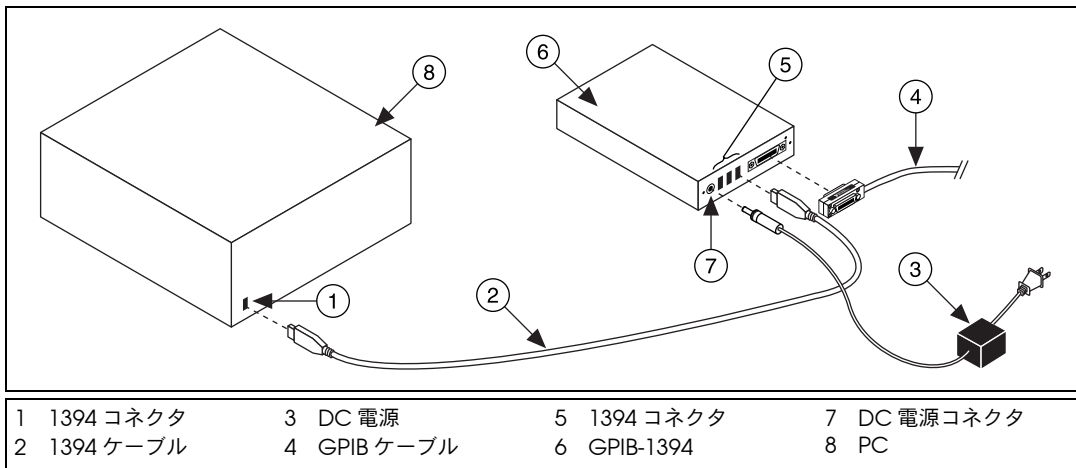


図 14 GPIB-1394 の取り付け方法

3. PC の 1394 コネクタに 1394 ケーブルを接続します。
4. GPIB-1394 の使用可能な 1394 コネクタに 1394 ケーブルを接続します。
5. GPIB-1394 のフロントパネルのスイッチで GPIB-1394 の電源を入れます。
GPIB-1394 は DC 電源から電源をとっています。

コンピュータがすでに起動している場合は、オペレーティングシステムが GPIB ハードウェアを自動認識します。コンピュータが起動していない場合は、システムを起動する際に GPIB ハードウェアを検出します。

これで GPIB-1394 の取り付けは完了です。



GPIB-USB シリーズ

GPIB-USB インタフェースを取り付けるには、GPIB-USB インタフェースの USB コネクタをコンピュータの USB ポートに接続してください。たいていの GPIB デバイスでは、GPIB-USB インタフェースは GPIB ケーブルを使わずに直接接続できます。コンピュータがすでに起動している場合は、オペレーティングシステムが GPIB インタフェースを自動認識します。コンピュータが起動していない場合は、システムを起動する際に GPIB インタフェースが検出されます。

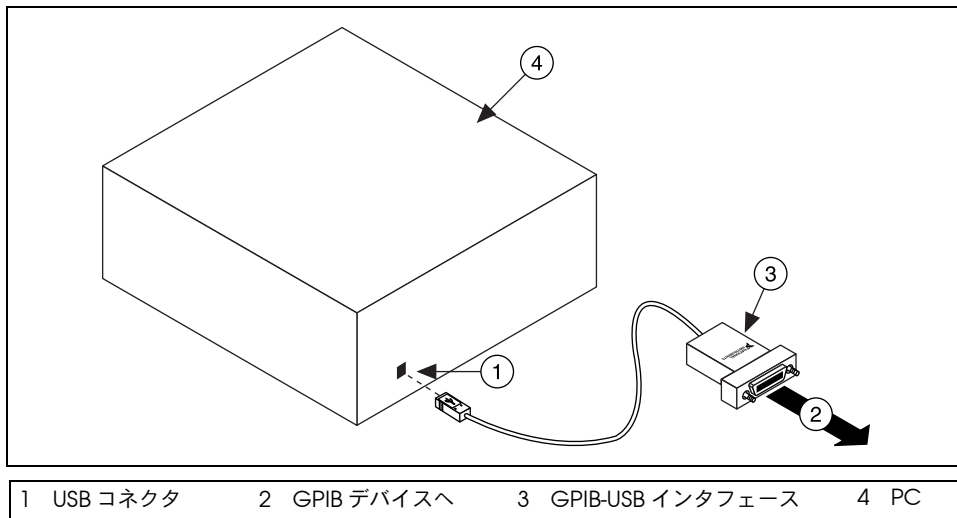


図 15 GPIB-USB インタフェースの取り付け方法

NEC-GPIB/TNT (PnP)

このトピックは印刷し、参照してください。

インタフェースを取り付ける際は、必ずコンピュータの電源を切ってください。ファイル→プリントの順に選択し、ページラジオボタンを選択して **67** ページを印刷します。

NEC-GPIB/TNT (PnP) を取り付けるには、以下の手順に従ってください。



注意

静電気により GPIB ボード上の部品が損傷するおそれがあります。ボードを取り扱う際の損傷を避けるため、静電気防止用の袋をコンピュータのシャーシの金属部分に接触させてからボードを取り出してください。

1. コンピュータの電源が切れていることを確認します。GPIB ボードを取り付けている間もコンピュータの接地を確保するため、電源コードは差し込んだままにしておきます。
2. 使用していない拡張スロットを探します。
3. コンピュータの背面パネル上のスロットカバーを外します。
4. NEC-GPIB/TNT (PnP) ボードをスロットに差し込みます。きつい場合もありますが、無理にボードを押し込まないでください。
5. NEC-GPIB/TNT (PnP) の取り付け金具をコンピュータの背面パネルのレールにネジで留めます。
6. コンピュータの電源を入れ、Windows を起動します。

これで NEC-GPIB/TNT (PnP) ハードウェアの取り付けは完了です。




PCI-GPIB と PCI-GPIB+

このトピックは印刷し、参照してください。

インタフェースを取り付ける際は、必ずコンピュータの電源を切ってください。ファイル→プリントの順に選択し、ページラジオボタンを選択し、68～69ページを印刷します。



注意 静電気により GPIB ボード上の部品が損傷するおそれがあります。ボードを取り扱う際の損傷を避けるため、静電気防止用の袋をコンピュータのシャーシの金属部分に接触させてからボードを取り出してください。

1. コンピュータの電源が切れていることを確認します。GPIB ボードを取り付けている間もコンピュータの接地を確保するため、電源コードは差し込んだままにしておきます。
2. トップカバー（またはアクセスパネル）を外し、コンピュータの拡張スロットが見えるようにします。
3. 使用していない拡張スロットを探します。PCI-GPIB には、PCI スロットを使用します。
4. コンピュータの背面パネル上のスロットカバーを外します。
5.  図 16 のように、GPIB ボードの GPIB コネクタが背面パネルから突き出た状態で、ボードをスロットに差し込みます。きつい場合もありますが、無理にボードを押し込まないでください。



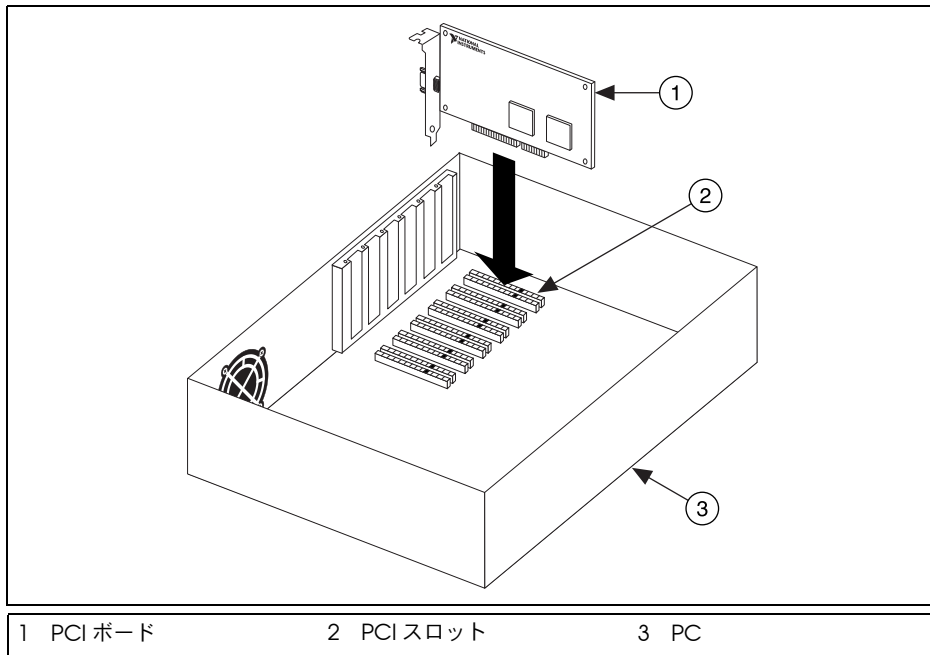


図 16 PCI-GPIB の取り付け方法

6. GPIB ボードの取り付け金具をコンピュータの背面パネルのレールにネジで留めます。
7. トップカバー（または拡張スロットのアクセスパネル）を元どおりに取り付けます。
8. コンピュータの電源を入れます。

これで GPIB ハードウェアの取り付けは完了です。



PCMCIA-GPIB と PCMCIA-GPIB+

Windows XP/2000/Me/98、Macintosh

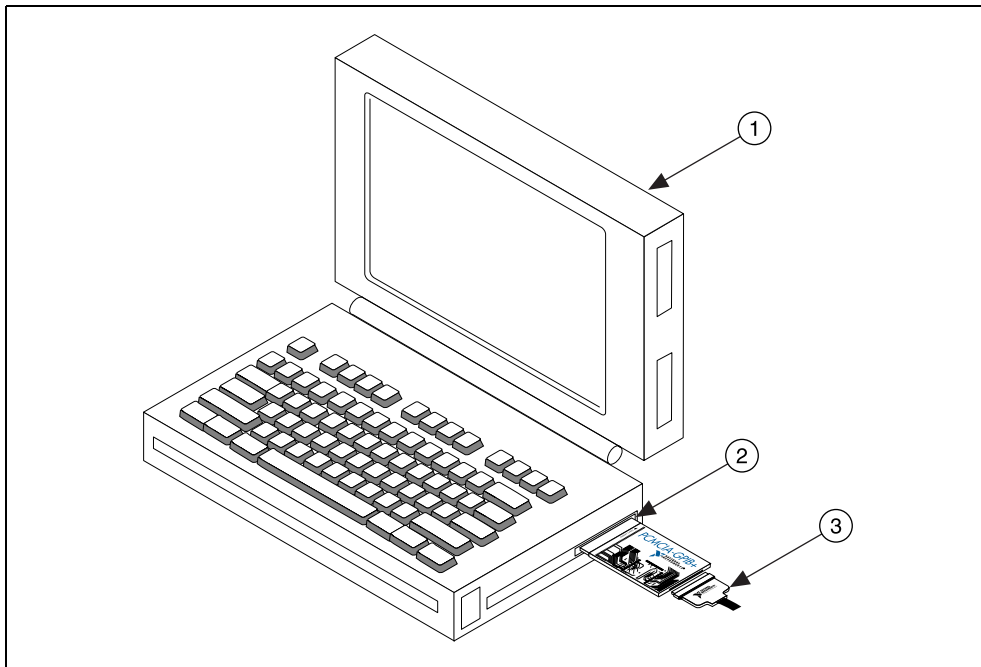
1. コンピュータを再起動します。
2. PCMCIA-GPIB が挿入されていない場合には、空いている PC カード (PCMCIA) ソケットに挿入してください (システムの電源を切る必要はありません)。PCMCIA-GPIB カードには設定が必要なジャンパやスイッチはありません。

Windows NT (PCMCIA-GPIB のみ)

1. コンピュータの電源を切ります。
2. PCMCIA-GPIB カードを空いている PC カード (PCMCIA) ソケットに挿入してください。カードには設定が必要なジャンパやスイッチはありません。
3. コンピュータの電源を入れ、Windows を起動します。

☒ 17 は、PCMCIA-GPIB カードの挿入方法およびケーブルの接続方法を示します。





1 ノートブックコンピュータ 2 PCMCIA ソケット 3 PCMCIA-GPIB ケーブル

図 17 PCMCIA-GPIB カードの挿入方法

これでハードウェアの取り付けは完了です。



このトピックは印刷し、参照してください。

インタフェースを取り付ける際は、必ずコンピュータの電源を切ってください。ファイル→プリントの順に選択し、ページラジオボタンを選択して 72 ～ 74 ページを印刷します。



注意

静電気により GPIB ボード上の部品が損傷するおそれがあります。ボードを取り扱う際の損傷を避けるため、静電気防止用の袋をコンピュータのシャーシの金属部分に接触させてからボードを取り出してください。

PMC-GPIB を取り付けるには、以下の手順に従ってください。

1. システムの電源を切ります。
2. システムで使用していない PMC スロットを探します。PMC スロットが見えるようにするため、ホストの面板を取り外さなければならない場合があります。
3. ホストの面板のスロットカバーを外します。
4. [図 18](#) のように、PMC-GPIB ボードをスロットに差し込みます。きつい場合もありますが、無理にボードを押し込まないでください。



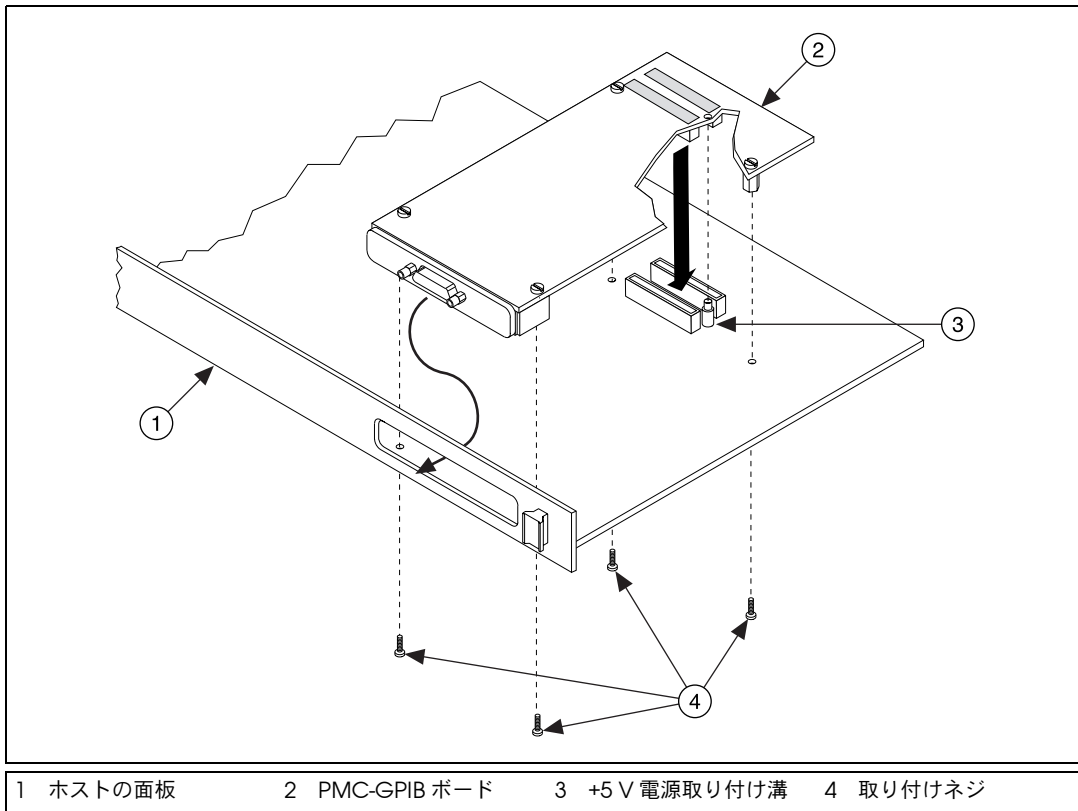


図 18 PMC-GPIB の取り付け方法

5. 付属の取り付けネジを使用して PMC-GPIB ボードをホストの面板に固定します。
6. PMC-GPIB を取り付けのためにホストの面板を取り外した場合は、元どおりに取り付けます。
7. システムの電源を入れ、Windows を起動します。

これで PMC-GPIB ハードウェアの取り付けは完了です。



このトピックは印刷し、参照してください。

インタフェースを取り付ける際は、必ずコンピュータの電源を切ってください。ファイル→プリントの順に選択し、ページラジオボタンを選択して 75 ~ 77 ページを印刷します。



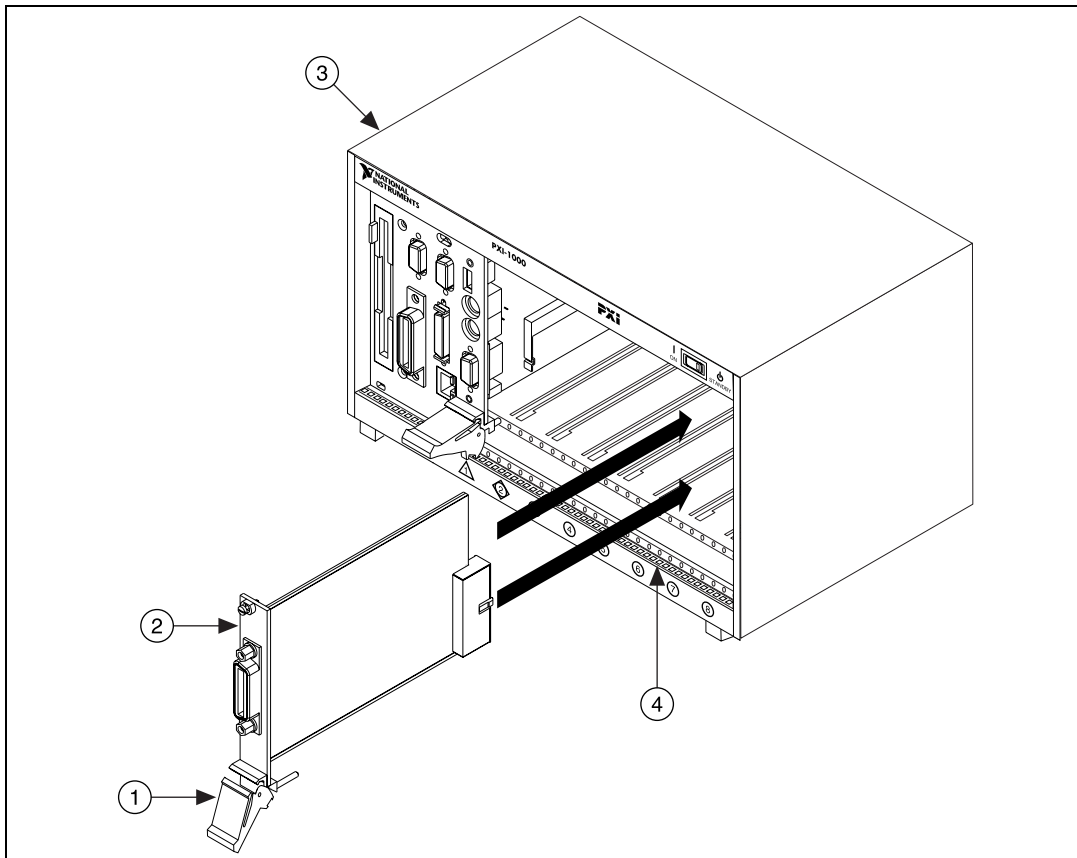
注意

静電気により GPIB ボード上の部品が損傷するおそれがあります。ボードを取り扱う際の損傷を避けるため、静電気防止用の袋をコンピュータのシャーシの金属部分に接触させてからボードを取り出してください。

PXI-GPIB を取り付けるには、以下の手順に従ってください。

1. PXI または CompactPCI シャーシの電源が切っていることを確認します。PXI-GPIB を取り付けている間も PXI あるいは CompactPCI シャーシの接地を確保するため、電源コードは差し込んだままにしておきます。
2. 使用していない PXI または CompactPCI 用 5V 供給スロットを選択します。性能を最大限に引き出すために、PXI-GPIB は DMA コントローラを備えています。この DMA コントローラは、ボードがバスアービトレーションカードあるいはバスマスタカードをサポートするスロットに取り付けられた場合にのみ使用することができます。PXI-GPIB は、カードサポートのあるスロットに取り付けることを推奨します。マスタスロット以外のスロットに PXI-GPIB を取り付けられた場合は、ボードレベルで `ibdma` を呼び出して PXI-GPIB に搭載された DMA コントローラを無効にしてください。ibdma の詳細については、NI-488.2 のオンラインヘルプを参照してください。
3. 選択したスロットのスロットカバーを外します。
4. シャーシの金属部分に触れ、衣服や身体の静電気を放電します。
5. 選択した 5V 供給スロットに PXI-GPIB を差し込みます。取り付け / 取り外し用ハンドルを使用して、PXI-GPIB を奥までしっかりと差し込みます。図 19 は、PXI-GPIB の PXI あるいは CompactPCI シャーシへの取り付け方法を示しています。





1 取り付け／取り外し用ハンドル (押し下げた状態)

2 PXI-GPIB ボード

3 PXI シャーシ

4 取り付け／取り外し用レール

図 19 PXI-GPIB の取り付け方法

6. PXI-GPIB の前面パネルを、PXI または CompactPCI シャーシの取り付けレールの前面パネルにネジで留めます。
 7. PXI または CompactPCI シャーシの電源を入れ、Windows を起動します。
- これで PXI-GPIB の取り付けは完了です。

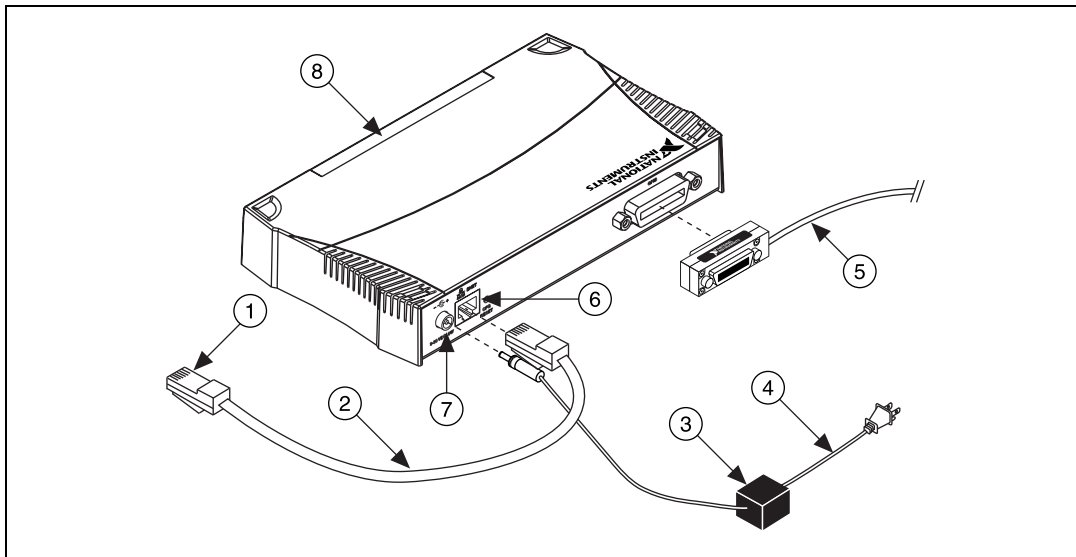


GPIB-ENET/100 の取り付け
スタートアップ
イーサネットの構成
ファームウェアのアップデート
PWR/RDY LED のシグナル
CFG RESET スイッチ



GPIB-ENET/100 の取り付け

1. イーサネットケーブルの一端を GPIB-ENET/100 に接続します。イーサネットケーブルのもう一端をイーサネットネットワークに接続します。
2. 電源コードの一端を電源に接続します。電源とは反対側にある電源コネクタを GPIB-ENET/100 のパワージャックにネジで留めます。
3. 電源コードの另一端をコンセントに差し込みます。



- | | | | | | | | |
|---|---------------|---|-------|---|------------|---|-------------|
| 1 | イーサネットネットワークへ | 3 | 電源 | 5 | GPIB ケーブル | 7 | 電源コネクタ |
| 2 | イーサネットケーブル | 4 | 電源コード | 6 | イーサネットコネクタ | 8 | フロントパネル LED |

図 20 GPIB-ENET/100 の取り付け方法



4. [ベースプレートの識別ラベル](#)を参照してシリアル番号、イーサネットアドレスおよびデフォルトのホスト名をメモします。ユーティリティによっては実行時にこの情報が必要です。
5. ネットワーク管理者に連絡し、ネットワークが DHCP をサポートしているかどうか、また、ネットワークパラメータの設定でイーサネットを手動で構成する必要があるかどうか調べてください。ネットワークで DHCP が使用されていれば、スタートアップ時に自動構成が行われます。**PWR/RDY LED** に黄色が点灯した場合は、**GPIOB-ENET/100** が自己テストに合格して IP アドレスを取得したことを示します。これでユニットは操作可能となりました。この時点で、ソフトウェアの構成および確認ユーティリティの実行が必要な場合があります。
6. GPIOB ケーブルを **GPIOB-ENET/100** に接続します。ケーブルのもう一端を GPIOB 計測器に接続します。



ベースプレートの識別ラベル

GPIB-ENET/100 を構成してネットワークで使用する際は、他のネットワークデバイスと区別してください。各 GPIB-ENET/100 には固有のシリアル番号、イーサネットアドレス、デフォルトのホスト名があります。この情報は GPIB-ENET/100 のベースプレート識別ラベルにあります。



メモ イーサネットアドレスは、IP アドレスではありません。イーサネットネットワークのデバイスはすべて、固有の物理アドレス、つまりイーサネットアドレスが割り当てられているため、相互に通信することができます。

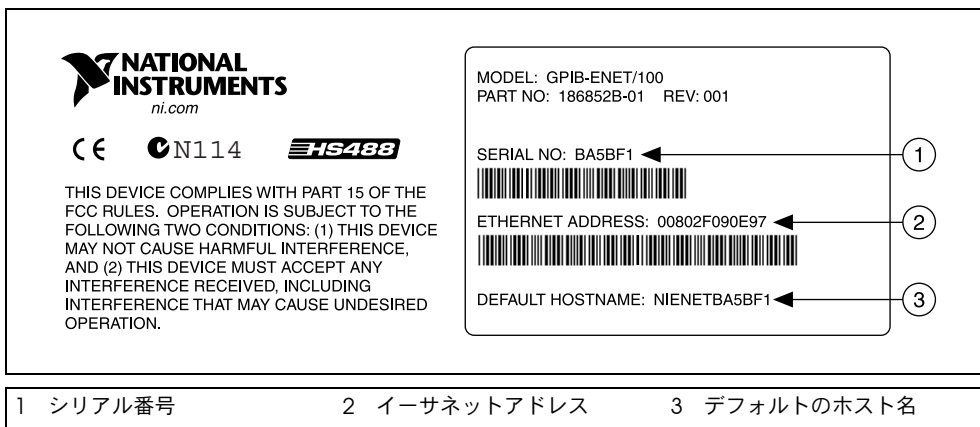


図 21 GPIB-ENET/100 ベースプレート識別ラベル

NI イーサネットデバイスの構成ユーティリティを使用してホスト名を変更することができます。



スタートアップ

フロントパネルの電源スイッチを入れます。GPIB-ENET/100の電源投入時自己テスト完了後、ネットワークパラメータの取得中は、**PWR/RDY** LEDに橙色が速く点滅します。各イーサネットおよびGPIBのLEDはそれぞれの機能がテストされるときに点灯します。

GPIB-ENET/100は、デフォルトではDHCPによりネットワークを自動構成します。IPアドレスの割り当てに必要な時間は、ネットワークやGPIB-ENET/100の構成によって異なります。自己テストの判定結果は、**PWR/RDY** LEDにより90秒以内に表示されますのでこれを確認してください。LEDは以下のパターンのうちの1つを示します：

- **PWR/RDY** LEDに黄色が点灯した場合は、GPIB-ENET/100が自己テストに合格してIPアドレスを取得したことを示します。これでユニットは操作可能となりました。DHCPを使用すると、通常GPIB-ENET/100は電源をつけた15秒後に操作可能となります。
- **PWR/RDY** LEDに橙色が速く点滅する場合は、そのGPIB-ENET/100がDHCPを使用してネットワークパラメータを構成できなかったことを示します。これでネットワーク設定モードになりました。ネットワークパラメータの手動構成については[イーサネットの構成](#)を参照してください。ユーティリティが成功した場合は**PWR/RDY** LEDに黄色が点灯します。
- **PWR/RDY** LEDに赤と黄色が交互に点滅する場合は、GPIB-ENET/100は自己テストに合格しなかったことを示します。LEDの点滅パターンについては、[ナショナルインスツルメンツのテクニカルサポート](#)に連絡する前に**PWR/RDY LEDのシグナル**を参照してください。
- **PWR/RDY** LEDに赤が点灯した場合は、GPIB-ENET/100に修復できないエラーが発生したことを示します。[ナショナルインスツルメンツのテクニカルサポート](#)まで連絡してください。

表 13 [LEDの説明](#)は、GPIB-ENET/100のすべてのフロントパネルLEDの機能を表しています。



表 13 LED の説明

LED	説明
PWR/RDY	スタートアップ時に、自己テスト実行中およびネットワークパラメータ取得中は、橙色が速く点滅します。黄色の点灯は、デバイスが操作可能であることを示します。赤と黄色が交互に点滅するパターンは、エラーが発生したことを示します。
LINK10/100	GPIO-ENET/100 がツイストペア（10Base-T または 100Base-TX）リンクを検出したことを示します。ランプの色は接続の速度を示します。黄色は 10 メガビット / 秒、緑色は 100 メガビット / 秒であることを示します。
TX	GPIO-ENET/100 がイーサネットネットワークに送信中であることを示します。
RX	GPIO-ENET/100 がイーサネットネットワークトラフィックを受信中であることを示します。
TALK	GPIO-ENET/100 が GPIO トーカに指定されたことを示します。
LISTEN	GPIO-ENET/100 が GPIO リスナに指定されたことを示します。



イーサネットの構成

GPIB-ENET/100のネットワークパラメータの手動構成が必要な場合は、NI イーサネットデバイス構成ユーティリティを使用してください。ネットワークで DHCP を使用するとネットワークはスタートアップ時に自動構成されるため、ホスト名を変更しない限りユーティリティを実行する必要はありません。ネットワークで DHCP を使用するかどうかについては、ネットワーク管理者に連絡してください。

NI イーサネットデバイス構成ユーティリティは、ネットワークパラメータの手動構成のほか、以下のことを実行するために使用できます：

- DHCP の有効化
- ホスト名の変更または確認
- デバイスの識別に役立つコメントの追加または変更



NI イーサネットデバイス構成ユーティリティを使用する

ネットワークパラメータを変更する前に、 GPIB-ENET/100 をネットワーク構成モード (PWR/RDY LED に橙色が速く点滅する状態) にしてください。 GPIB-ENET/100 は、 DHCP でネットワーク構成を得られない場合は、自動的にネットワーク構成モードに入ります。通常の操作では、後面パネルの CFG RESET スイッチを 3 秒間押すとネットワーク構成モードに入ることができます。

NI イーサネットデバイス構成ユーティリティを実行します。 Windows では、 **スタート→プログラム→ National Instruments → NI-488.2 → GPIB エクスプローラ** を選択して Measurement & Automation Explorer を起動します。 NI-488.2 オンラインヘルプを表示するには、 **ヘルプ→ヘルプトピック→ NI-488.2** を選択します。

GPIB-ENET/100 用ネットワークの設定を検索し、リンクをクリックしてユーティリティを起動します。

Macintosh または UNIX のプラットフォームを使用している場合は、ユーティリティをインストールの場所から起動します。

NI イーサネットデバイスの構成ウィンドウには、サブネットにあるナショナルインスツルメントのイーサネットデバイスのモデル別一覧表が表示されます。デバイスは GPIB-ENET/100 のベースプレートのラベルにあるイーサネットアドレスまたはシリアル番号によって識別することができます。

IP アドレス/ホスト名の欄に表示されているように、一覧表にあるデバイスは 4 種類の状態のうちの 1 つに該当します：

- ホスト名はデバイスが DHCP による構成に成功したことを示します。
- 数値 IP アドレスは、デバイスがスタティック IP アドレスでの構成に成功したことを示します。
- *** 構成されませんでした *** は、デバイスが DHCP を使用するように構成されたにも関わらず、DHCP がネットワークパラメータの取得に失敗したことを示します。



- *** ビジー *** は、デバイスが DHCP を使用するように構成され、現在ネットワークパラメータを取得中であることを示します。

以下の場合、プロパティを表示してください：

- 構成されていない IP アドレスを構成する必要がある場合
- 現在使用中のネットワークパラメータを変更する必要がある場合
- 以前は使用できた DHCP が使用できない場合
- DHCP を使用しており GPIB-ENET/100 のホスト名を変更する必要がある場合
- **IP アドレス／ホスト名**の欄の GPIB-ENET/100 のそばに感嘆符 (!) が付いている場合は、構成に問題があることを示しています。問題の解消には、[ホスト名を確認する](#)を参照してください。
- デバイスの識別に役立つコメントを追加または変更する場合

GPIB-ENET/100 が一覧表にない場合、または最近サブネットに追加したデバイスを探す場合は、イーサネットデバイスの一覧表をリフレッシュしてください。

NI イーサネットデバイス構成ユーティリティの使用が済んだ場合、あるいは DHCP を使用していて GPIB-ENET/100 のホスト名を変更する必要がない場合は、終了してください。



ネットワークの設定を変更する

NI イーサネットデバイス構成ユーティリティでネットワークの設定を変更する前に、GPIB-ENET/100 をネットワーク構成モードにしてください。PWR/RDY LED に橙色が速く点滅していない場合は、[通常の操作中にネットワーク構成モードに切り替える](#)こともできます。

1. GPIB-ENET/100 のプロパティを表示してください。

現在のホスト名が表示されています。ホスト名は数値 IP アドレス名に関連しています。**ホスト名**は必須入力フィールドです。

DHCP 登録時、GPIB-ENET/100 はホスト名を使用します。多くの DHCP サーバには、ホスト名および割り当て IP アドレスを登録する機能があります。このため、数値 IP アドレスを変更しても、ホスト名を使用した GPIB-ENET/100 との通信に信頼が持てます。

ただし、ホスト名の登録を行わない DHCP サーバもあります。DHCP を使用する場合は、GPIB-ENET/100 にはドメイン名サーバ (DNS) 登録が必要です。DHCP サーバが DNS 登録をサポートしない場合は、スタティックネットワークパラメータを使用してください。

2. **IP アドレスを自動的に取得 (DHCP)** または **以下の IP 設定を使用** を選択してください。
 - a. **IP アドレスを自動的に取得 (DHCP)** を選択しても、イーサネットデバイスのホスト名を変更しない場合はネットワークパラメータを入力する必要はありません。
 - b. **以下の IP 設定を使用** を選択した場合は、ホスト IP アドレス、サブネットマスク、ゲートウェイ IP、および DNS サーバ IP に選択した [スタティック IP パラメータ](#) を入力してください。
3. 各デバイスを識別するためのコメントをオプションで入力することができます。
4. 変更を確認したら NI イーサネットデバイス構成ユーティリティを終了してください。

GPIB-ENET/100 は新しい構成で自動的に再起動します。



スタティック IP パラメータ

DHCP が使用可能でない場合は、GPIB-ENET/100 にネットワークパラメータを用意してください。

- **IP アドレス**：コンピュータで読み取り可能なネットワーク内デバイスの固有のアドレス。IP アドレスは通常、ピリオドで区切られた 4 つの十進数で表されます (130.164.54.215 など)。[スタティック IP アドレスを選択する](#)を参照してください。
- **サブネットマスク**：他のデバイスが同じネットワークに存在するか別のネットワークに存在するかをネットワークデバイスが判断するためのコード。
- **ゲートウェイ IP**：2 つのネットワークの接続点であるゲートウェイとして動作するデバイスの IP アドレス。ネットワークにゲートウェイがない場合は、このパラメータを 0.0.0.0 に設定してください。
- **DNS サーバ**：ホスト名を格納して IP アドレスに変換するネットワークデバイスの IP アドレス。ネットワークに DNS サーバがない場合は、このパラメータを 0.0.0.0 に設定してください。



スタティック IP アドレスを選択する

ネットワーク管理者によってネットワークが管理されている場合

GPIB-ENET/100 を既存のイーサネットネットワークに追加する場合は、注意して IP アドレスを選択してください。GPIB-ENET/100 のスタティック IP アドレスが必要な場合は、ネットワーク管理者に連絡してください。また、ネットワーク管理者は、サブネットマスク、ゲートウェイ、および DNS サーバの正しいアドレスを割り当てる必要があります。

ネットワーク管理者によってネットワークが管理されていない場合

小規模なイーサネットネットワークを構築する場合は、独自の IP アドレスを選択することができます。IP アドレスのフォーマットは、サブネットマスクによって決定されます。GPIB-ENET/100 とともに使用しているコンピュータと同じサブネットマスクを使用してください。サブネットマスクが 255.255.255.0 の場合、ネットワークの各 IP アドレスの最初の 3 つの数は同じ数であることが必要です。サブネットマスクが 255.255.0.0 の場合は、ネットワーク IP アドレスの最初の 2 つの数だけは一致していることが必要です。

どちらのサブネットマスクにも、IP アドレスの最後の数には 1 ~ 254 が有効です。IP アドレスの 3 つ目の数には 0 ~ 255 の数が有効ですが、サブネットマスクが 255.255.255.0 の場合、この数はネットワークの他のデバイスと同じであることが必要です。

独自のネットワークを設定していてゲートウェイまたは DNS サーバがない場合は、それらを 0.0.0.0 に設定してください。



ホスト名を確認する

NI イーサネットデバイス構成ユーティリティは、DHCP が使用可能な各デバイスのホスト名が、割り当てられた IP アドレスの DNS のエントリと一致しているかどうかを自動的に確認します。ユーティリティを実行するか、デバイスの一覧表をリフレッシュすると、この確認処理が自動的に実行されます。ネットワークの設定に問題を検出すると、ユーティリティは警告を発します。

ホスト名についての問題を解消するには、以下の手順に従ってください：

1. 問題のあるデバイスを探します。デバイスのアイコンに感嘆符 (!) が付いているのが問題のあるデバイスです。
2. デバイスのプロパティを表示します。ユーティリティによりエラー修正の 4 つのオプションが表示されます。問題の状況に最適なオプションを選択してください。
 - **DNS エントリと合うようにデバイスのホスト名を変更**：DHCP サーバに割り当てられたホスト名を使用する場合、または DNS エントリの変更のためにネットワーク管理者に連絡できない場合は、このオプションを使用してください。
 - **DHCP の代わりにスタティックネットワークパラメータを使用**：このオプションは、DHCP サーバにより割り当てられたホスト名を使用できないときに使用してください。有効な IP アドレス、サブネット、ゲートウェイの取得については、ネットワーク管理者に連絡してください。このオプションを選択すると、デバイスの DHCP が無効になります。
 - **現在のホスト名を編集**：このオプションは、ホスト名を変更するときに使用してください。ただし、構成済みのホスト名、または DHCP サーバにより割り当てられた名前に変更する場合は除きます。有効な名前を取得するには、ネットワーク管理者に連絡してください。
 - **既存のホスト名を保持**：このオプションは、以前に割り当てられたホスト名を保持するときに使用してください。このオプションを選択した場合、DNS エントリを変更するには、ネットワーク管理者に連絡してください。
3. ネットワークパラメータの設定を確認します。デバイスが再起動して新しい設定が有効になります。
4. デバイスの再起動後、デバイスの一覧表をリフレッシュしてホスト名が有効になったかどうかを確認します。
5. NI イーサネットデバイス構成ユーティリティを終了します。



ファームウェアのアップデート

GPIB-ENET/100 のソフトウェアには、GPIB-ENET/100 に追加される可能性のある新しい機能へのアクセスを可能にするファームウェアのアップデートユーティリティが含まれています。新しい機能を活用するには、ファームウェアをアップデートしてください。

通常、GPIB-ENET/100 には最新版のファームウェアが同梱されています。新しい製品には、ファームウェアのアップデートユーティリティを実行する必要はありません。最新のアップグレードは、以下のパスから入手できます：

<ftp://ftp.ni.com/support/gpib/firmware/GPIBENET100/>

NI イーサネットデバイスファームウェアのアップデートユーティリティを実行する前に、GPIB-ENET/100 の IP アドレスまたはホスト名についての情報が必要です。この情報の取得が必要な場合は、まず、NI イーサネットデバイスの構成ユーティリティを実行してください。



注意 NI イーサネットデバイスのファームウェアアップデートユーティリティの実行中は、GPIB-ENET/100 の電源スイッチを切ったり、電源を外したりしないでください。ユニットが破損するおそれがあります。アップデートが完了すると、GPIB-ENET/100 は自動的に再起動します。



メモ NI イーサネットデバイスのファームウェアのアップデートユーティリティは、ホストとデバイスが接続の状態にあるときはファームウェアのアップデートができません。ファームウェアをアップデートする前に、接続はすべて閉じてください。ファームウェアのアップデート中は、ホストは GPIB-ENET/100 に接続できません。

1. Windows で Measurement & Automation Explorer を実行します。GPIB-ENET/100 インタフェースを右クリックしてプルダウンメニューから**ファームウェアのアップデート**を選択します。Macintosh または UNIX のプラットフォームでは、インストールの場所からユーティリティを起動します。



2. GPIB-ENET/100 のホスト名または IP アドレスを指定し、ファームウェアイメージのあるバイナリファイルのフルパスを入力します。
3. NI イーサネットデバイスのファームウェアのアップデートユーティリティは、指定された GPIB-ENET/100 と通信し、ホストとデバイスが接続状態でないことと、ユニットのファームウェアの現在のバージョンを確認します。
4. プロンプトが表示されたら、実行する変更を確認してください。アップデートユーティリティは、ファームウェアイメージを GPIB-ENET/100 に転送し、ファームウェアのアップデートが成功したか失敗したかなどのアップデートのステータスを表示します。GPIB-ENET/100 は、新しいファームウェアで自動的に再起動します。
5. NI イーサネットデバイスのファームウェアのアップデートユーティリティを終了します。



PWR/RDY LED のシグナル

PWR/RDY LED に赤と黄色を交互に点滅させることで、内部エラーの報告を行います。このセクションを参照して、PWR/RDY LED の点滅パターンを解読し記録してからナショナルインスツルメンツまで連絡してください。



メモ ナショナルインスツルメンツに連絡する前に PWR/RDY LED のステータスメッセージを記録しておく、時間の節約になります。また、製品サポートから正確で効率のよい解答が得られます。PWR/RDY LED の点滅パターンを記録しないうちに GPIB-ENET/100 の電源を切らないでください。

PWR/RDY LED シグナルは、81 種類のエラーを報告することができます。エラーには、11 ~ 99 のエラー番号が付けられ、PWR/RDY LED の点滅シーケンスにより報告されます。



メモ エラーメッセージにゼロはありません。つまり、0 ~ 10、20、30、40、50、60、70、80 および 90 がエラーメッセージの番号となることはありません。

手順 1. ゆっくり点滅する回数を数えます。

繰り返し表示される各シーケンスの合間に、PWR/RDY LED が 3 秒間黄色に点灯します。シーケンスは 1 秒ほどの長さの点滅で始まります。たとえば、赤が 1 秒間点灯し、次に黄色が 1 秒間点灯します。このようなゆっくりした点滅は、10 の位の数を表しています。1 ~ 9 回のゆっくりした点滅があり、これは 1 ~ 9 の数を表します。たとえば、1 回ゆっくり点滅した場合は 10 の位の数が 1 であることを示し、9 回ゆっくり点滅した場合は 10 の位が 9 であることを示します。



手順 2. 速く点滅する回数を数えます。

ゆっくりした点滅の次に速い点滅が起こります。速い点滅の長さは約 5 分の 1 秒です。たとえば、赤が 5 分の 1 秒間点灯し、黄色が 5 分の 1 秒間点灯します。このような速い点滅は 1 の位の数を表しています。また 1～9 回の点滅があり、これは 1～9 の数を表します。たとえば、1 回速く点滅した場合は 1 の位の数が 1 であることを示し、9 回速く点滅した場合は 1 の位が 9 であることを示します。

この方法でステータスのメッセージ 11 を表すには、**PWR/RDY** LED は以下のシーケンスで点滅します：

<3 秒間黄色が点灯><赤が 1 回ゆっくりと点滅><赤が 1 回速く点滅><3 秒間黄色が点灯>

ステータスのメッセージ 31 を表すには、**PWR/RDY** LED は以下のシーケンスで点滅します：

<3 秒間黄色が点灯><赤がゆっくり 3 回点滅><赤が速く 1 回点滅><3 秒間黄色が点灯>

手順 3. ステータスコード番号を記録します。

エラーメッセージ番号をメモし、**LINK**、**TX**、および **RX** の LED のステータスが ON か OFF かに注目します。ナショナルインスツルメンツに連絡する際は、この情報を用意してください。



CFG RESET スイッチ

構成リセット (CFG RESET) スイッチは、後面パネルの ENET コネクタのそばにある埋め込み式スイッチです。

このスイッチは、ユニットのネットワーク機能をデフォルトにリセットするときと、GPIB-ENET/100 をネットワーク構成モードにするときの両方の場合に使用できます。

スタートアップ時にネットワーク機能をデフォルトにリセットする

ユニットのネットワーク構成をデフォルトにするときは、電源投入時に CFG RESET スイッチを使用します。CFG RESET スイッチを押しながら GPIB-ENET/100 の電源を入れると、ネットワークパラメータがベースプレートのラベルに定義されたデフォルト設定に戻ります。

スイッチは 3 秒間押し続けてください。3 秒経過する前にスイッチを離すと、ネットワーク構成が変更されずに GPIB-ENET/100 はそのままの構成で起動します。

3 秒間、**PWR/RDY** LED が以下のように変化することを確認してください：

1. LED に赤と黄色が交互にゆっくり点灯します。
2. 交互に点灯するパターンの速度が速くなります。
3. 3 秒後に **PWR/RDY** LED に赤が点灯します。これは、ネットワークの構成が工場出荷時のデフォルト設定になることを示します。
4. CFG RESET スイッチを離すと、デバイスは通常どおり起動し、**PWR/RDY** LED は表 13 の [LED の説明](#)に記載されたとおりの起動プロセスを表示します。



通常の操作中にネットワーク構成モードに切り替える

GPIO-ENET/100 の通常動作時（PWR/RDY LED が黄色に点灯）に、CFG RESET スイッチを使用してデバイスをネットワーク構成モードにすることができます。NI イーサネットデバイス構成ユーティリティは、この後で使用することができます。

通常の操作ではパラメータが保護されているため、意図的に GPIO-ENET/100 をネットワーク構成モードにしない限りネットワークパラメータを変更できません。ネットワーク構成モードのときは、ホストは GPIO-ENET/100 に接続できません。



メモ ホストが接続されていても、CFG RESET スイッチを押しても影響はありません。

接続をすべて閉じてから、CFG RESET スイッチを 3 秒間押し続けます。3 秒経過する前にスイッチを離すと、GPIO-ENET/100 はそのままの設定で動作します。

その 3 秒間で、**PWR/RDY** LED は以下のように点灯または点滅します。

1. LED に赤と黄色が交互にゆっくり点灯します。
2. 交互に点灯するパターンの速度が速くなります。
3. 3 秒後、**PWR/RDY** LED に赤が点灯します。これは GPIO-ENET/100 がネットワーク構成モードに入ることができる状態にあることを示します。
4. この時点で CFG RESET スイッチを離します。**PWR/RDY** LED に赤と黄色が交互に速く点滅し、GPIO-ENET/100 が現在ネットワーク構成モードにあることを示します。

このモードは、GPIO-ENET/100 のスイッチがオフになるまで、あるいは NI イーサネットデバイス構成ユーティリティでネットワークの設定が変更されるまで有効です。ユーティリティを終了すると、GPIO-ENET/100 は自動的に再起動します。



仕様

AT-GPIB/TNT 仕様

NEC-GPIB/TNT (PnP) 仕様

AT-GPIB/TNT+ 仕様

PCI-GPIB 仕様

AT-GPIB/TNT (PnP) 仕様

PCI-GPIB+ 仕様

GPIB-1394 仕様

PCMCIA-GPIB 仕様

GPIB-ENET/100 の仕様

PCMCIA-GPIB+ 仕様

GPIB-PCII/IIA 仕様

PC/104-GPIB 仕様

GPIB-USB-A 仕様

PMC-GPIB 仕様

NEC-GPIB/TNT 仕様

PXI-GPIB 仕様

これらの製品のコンプライアンスについては、適合宣言 (DoC) (英語) を参照してください。これらの製品の適合宣言を入手するには、ni.com/hardref.nsf/ から **Declaration of Conformity** をクリックしてください。この Web サイトには、製品シリーズごとの適合宣言の一覧表が記載されています。適切な製品のシリーズ名、製品名の順に選択してください。適合宣言へのリンクが Adobe Acrobat のフォーマットで表示されます。Acrobat アイコンをクリックして適合宣言をダウンロードしてください。



AT-GPIB/TNT 仕様

ハードウェアの機能

寸法 10.7 × 16.5 cm

消費電力

(PC AT I/O チャンネル) DC+5 V、50 mA (標準)
100 mA (最大)

I/O コネクタ IEEE 488 標準 24 ピン

動作環境：

コンポーネントの温度 0 ~ 55 °C

相対湿度 10 ~ 90%、結露なし

保管環境：

温度 -20 ~ 70 °C

相対湿度 5 ~ 90%、結露なし

EMI FCC クラス B 認定

GPIB ソフトウェア転送レート

3 線式 (IEEE 488) 1.5 メガバイト/秒 *

高速度 (HS488) 1.6 メガバイト/秒 *

* システムや使用機器の性能により、実際の速度が上記速度とは異なる場合があります。



AT-GPIB/TNT+ 仕様

ハードウェアの特徴

寸法	10.67 × 16.51 cm
消費電力 (PC AT I/O チャンネル)	DC+5 V、445 mA (標準) 845 mA (最大)
I/O コネクタ	IEEE 488 標準 24 ピン
動作環境：	
コンポーネントの温度	0 ~ 55 °C
相対湿度	10 ~ 90%、結露なし
保管環境：	
温度	-20 ~ 70 °C
相対湿度	5 ~ 90%、結露なし
EMI	FCC クラス B 認定

GPIB ソフトウェア転送レート

3 線式 (IEEE 488)	1.5 メガバイト/秒 *
高速度 (HS488)	2.2 メガバイト/秒 *

* システムや使用機器の性能により、実際の速度が上記速度とは異なる場合があります。



AT-GPIB/TNT (PnP) 仕様

ハードウェアの特徴

寸法	10.7 × 16.5 cm
消費電力 (PC AT I/O チャンネル)	DC+5 V、120 mA (標準) 240 mA (最大)
I/O コネクタ	IEEE 488 標準 24 ピン
動作環境：	
コンポーネントの温度	0 ~ 55 °C
相対湿度	10 ~ 90%、結露なし
保管環境：	
温度	-20 ~ 70 °C
相対湿度	5 ~ 90%、結露なし
EMI	FCC クラス B 認定

GPIB ソフトウェア転送レート

3 線式 (IEEE 488)	1.5 メガバイト/秒 *
高速度 (HS488)	1.6 メガバイト/秒 *

* システムや使用機器の性能により、実際の速度が上記速度とは異なる場合があります。



GPIB-1394 仕様

ハードウェアの特徴

寸法	14.6 × 21.3 × 3.8 cm
消費電流.....	DC+9 ~ 30 V、5 W (標準) DC9 V において、580 mA (標準) 1 A (最大)
I/O コネクタ.....	IEEE 488 標準 24 ピン IEEE 1394 6 ピンソケット (3 つ)
1394 ポート.....	S400、S200、S100 データ転送速度
GPIB ポート	IEEE 488.1 および IEEE 488.2 に適合
動作環境：	
コンポーネントの温度	0 ~ 55 °C
相対湿度.....	0 ~ 90%、結露なし
保管環境：	
温度	-20 ~ 70 °C
相対湿度.....	10 ~ 90%、結露なし
EMI.....	FCC クラス A 検証済み



GPIB ソフトウェア転送レート

3 線式 (IEEE 488) 1.4 メガバイト/秒 *

高速度 (HS488) 4.5 メガバイト/秒 *

* システムや使用機器の性能により、実際の速度が上記速度とは異なる場合があります。



GPIB-ENET/100 の仕様

電気的特性

入力消費電力.....	DC9 ~ 30 V
消費電流	
DC9 ~ 30 V.....	425 mA (最大)
DC15 V.....	250 mA (標準)

動作環境

コンポーネントの温度.....	0 ~ 60 °C
動作時の相対湿度.....	10 ~ 90%、結露なし
コンポーネントの温度.....	-40 ~ 100 °C
保管時の相対湿度.....	5 ~ 90%、結露なし
EMI.....	FCC クラス A 検証済み

物理的特性

ケースのサイズ全体 (寸法).....	21.0 × 12.4 × 3.7 cm
ケースの材質.....	金属製ベースプレート付き硬質プラスチック
重量.....	0.41 kg



ソフトウェアの特徴

ソフトウェアの最大転送レート * 800 キロバイト/秒

* システム、ネットワーク、使用機器の性能により、実際の速度が上記速度とは異なる場合があります。

静電気放電からの保護

非絶縁デバイス 1.5 kV

コネクタ

イーサネットコネクタ RJ-45

GPIB コネクタ IEEE 488 標準 24 ピン

ネットワークの仕様

コネクタのタイプ IEEE 802.3 準拠 100BaseTX (100 メガビット/秒) 10BaseT (10 メガビット/秒)

通信モード 半二重通信



GPIB-PCII/IIA 仕様

ハードウェアの特徴

寸法	10.7 × 11.1 cm
消費電力 (PC/XT/AT I/O チャンネル)	DC+5 V、250 mA (標準) 490 mA (最大)
I/O コネクタ	IEEE 488 標準 24 ピン
動作環境：	
コンポーネントの温度	0 ~ 55 °C
相対湿度	10 ~ 90%、結露なし
保管環境：	
温度	-20 ~ 70 °C
相対湿度	5 ~ 90%、結露なし
EMI	FCC クラス B 認定

GPIB ソフトウェア転送レート

3 線式 (IEEE 488) 300 キロバイト/秒 *

* システムや使用機器の性能により、実際の速度が上記速度とは異なる場合があります。



GPIB-USB-A 仕様

ハードウェアの特徴

寸法 10.7 × 6.6 × 2.6 cm

消費電力

(USB ホストまたは自己出力ハブ) ... 2 ユニットロード (最大 200 mA)

I/O コネクタ IEEE 488 標準 24 ピン (オス)

動作環境：

温度 0 ~ 55 °C

相対湿度 10 ~ 90%、結露なし

保管環境：

温度 -20 ~ 70 °C

相対湿度 10 ~ 90%、結露なし

EMI FCC クラス A 検証済み

GPIB ソフトウェア転送レート

3 線式 (IEEE 488) 650 キロバイト/秒超 *

* システムや使用機器の性能により、実際の速度が上記速度とは異なる場合があります。



NEC-GPIB/TNT 仕様

ハードウェアの特徴

寸法	17 × 14.8 cm
消費電力 (PC-98 バス)	DC+5 V、260 mA (標準) 750 mA (最大)
I/O コネクタ	IEEE 488 標準 24 ピン
動作環境：	
コンポーネントの温度	0 ~ 40 °C
相対湿度	10 ~ 90%、結露なし
保管環境：	
温度	-20 ~ 70 °C
相対湿度	10 ~ 90%、結露なし
EMI	VCCI 認定

GPIB ソフトウェア転送レート

3 線式 (IEEE 488)	1.0 メガバイト/秒 *
高速度 (HS488)	1.0 メガバイト/秒 *

* システムや使用機器の性能により、実際の速度が上記速度とは異なる場合があります。



NEC-GPIB/TNT (PnP) 仕様

ハードウェアの特徴

寸法	17 × 14.8 cm
消費電力 (PC-98 バス)	DC+5 V、260 mA (標準) 750 mA (最大)
I/O コネクタ	IEEE 488 標準 24 ピン
動作環境：	
コンポーネントの温度	0 ~ 40 °C
相対湿度	10 ~ 90%、結露なし
保管環境：	
温度	-20 ~ 70 °C
相対湿度	10 ~ 90%、結露なし
EMI	VCCI 認定

GPIB ソフトウェア転送レート

3 線式 (IEEE 488)	1.0 メガバイト/秒 *
高速度 (HS488)	1.0 メガバイト/秒 *

* システムや使用機器の性能により、実際の速度が上記速度とは異なる場合があります。



PCI-GPIB 仕様

ハードウェアの特徴

寸法	13.3 × 10.7 cm
消費電力 (PCIバス)	DC+5 V、300 mA (標準) 450 mA (最大)
I/O コネクタ	IEEE 488 標準 24 ピン
動作環境：	
コンポーネントの温度	0 ~ 55 °C
相対湿度	10 ~ 90%、結露なし
保管環境：	
温度	-20 ~ 70 °C
相対湿度	5 ~ 90%、結露なし
EMI	FCC クラス B 認定

GPIB ソフトウェア転送レート

3 線式 (IEEE 488)	1.5 メガバイト/秒 *
高速度 (HS488)	7.7 メガバイト/秒 *

* システムや使用機器の性能により、実際の速度が上記速度とは異なる場合があります。



PCI-GPIB+ 仕様

ハードウェアの特徴

寸法	13.3 × 10.7 cm
消費電力 (PCI バス)	DC+5 V、500 mA (標準) 750 mA (最大)
I/O コネクタ	IEEE 488 標準 24 ピン
動作環境：	
コンポーネントの温度	0 ~ 55 °C
相対湿度	10 ~ 90%、結露なし
保管環境：	
温度	-20 ~ 70 °C
相対湿度	5 ~ 90%、結露なし
EMI	FCC クラス B 認定

* ブラケットのラベルを確認してください。FCC の認識番号付きの機器はクラス B に分類され、認識番号のない機器はクラス A に分類されます。

GPIB ソフトウェア転送レート

3 線式 (IEEE 488)	1.5 メガバイト/秒 *
高速度 (HS488)	7.7 メガバイト/秒 *

* システムや使用機器の性能により、実際の速度が上記速度とは異なる場合があります。



PCMCIA-GPIB 仕様

ハードウェアの特徴

寸法	85.6 × 54.0 × 5.0 mm
消費電力 (PCMCIA 拡張スロット).....	DC+5 V、65 mA (標準) 65 mA (標準)
I/O コネクタ.....	PC カード用 24 ピンコンバータ付き特殊 IEEE 488 ケーブル

動作環境：

コンポーネントの温度	0 ~ 55 °C
相対湿度.....	10 ~ 90%、結露なし

保管環境：

温度	-20 ~ 70 °C
相対湿度.....	5 ~ 90%、結露なし

EMI..... FCC クラス A 検証済み

GPIB ソフトウェア転送レート

3 線式 (IEEE 488)	1.3 メガバイト/秒 *
高速度 (HS488)	2.2 メガバイト/秒 *

* システムや使用機器の性能により、実際の速度が上記速度とは異なる場合があります。



PCMCIA-GPIB+ 仕様

ハードウェアの特徴

寸法	85.6 × 54.0 × 5.0 mm
消費電力 (PCMCIA 拡張スロット).....	DC+5 V、150 mA (標準)
I/O インタフェース	PC カード用 24 ピンコンバータ付き特殊 IEEE 488 ケーブル

動作環境：

コンポーネントの温度	0 ~ 55 °C
相対湿度.....	10 ~ 90%、結露なし

保管環境：

温度	-20 ~ 70 °C
相対湿度.....	5 ~ 90%、結露なし

EMI..... FCC クラス A 検証済み

GPIB ソフトウェア転送レート

3 線式 (IEEE 488)	1.3 メガバイト/秒 *
高速度 (HS488)	2.2 メガバイト/秒 *

* システムや使用機器の性能により、実際の速度が上記速度とは異なる場合があります。



PC/104-GPIB 仕様

ハードウェアの特徴

寸法 9.7 × 9.1 cm

消費電力

(PC AT I/O チャンネル) DC+5 V、50A (標準) 100A (最大)

I/O コネクタ ボード上の IEEE 488 標準 24 ピンに接続する 50 cm のリボンケーブル

動作環境：

コンポーネントの温度 0 ~ 55 °C

相対湿度 10 ~ 90%、結露なし

保管環境：

温度 -40 ~ 85 °C

相対湿度 5 ~ 90%、結露なし

EMI FCC クラス A 検証済み

GPIB ソフトウェア転送レート

3 線式 (IEEE 488) ISA システム 1.5 メガバイト/秒 *

高速度 (HS488) ISA システム 1.8 メガバイト/秒 *

* システムや使用機器の性能により、実際の速度が上記速度とは異なる場合があります。



PMC-GPIB 仕様

ハードウェアの特徴

寸法	7.4 × 14.9 cm
消費電力 (PMC バス)	DC+5 V、600 mA (標準) 800 mA (最大)
I/O コネクタ	マイクロ D サブ 25 ピン
PCI 信号環境	DC+5 V
ワット損	3 ワット (標準)、4 ワット (最大)
動作環境：	
温度	0 ~ 55 °C
相対湿度	10 ~ 90%、結露なし
保管環境：	
温度	-20 ~ 70 °C
相対湿度	5 ~ 90%、結露なし
EMI	FCC クラス A 検証済み



GPIB ソフトウェア転送レート

3 線式 (IEEE 488) 1.5 メガバイト/秒 *

高速度 (HS488) 7.7 メガバイト/秒 *

* システムや使用機器の性能により、実際の速度が上記速度とは異なる場合があります。



PXI-GPIB 仕様

ハードウェアの特徴

寸法	16 × 10 cm
消費電力 (コンパクト PCI バス)	DC+5 V、600 mA (標準) 800 mA (最大)
I/O コネクタ	IEEE 488 標準 24 ピン
動作環境：	
温度	0 ~ 55 °C
相対湿度	10 ~ 90%、結露なし
保管環境：	
温度	-20 ~ 70 °C
相対湿度	5 ~ 95%、結露なし
EMI	FCC クラス A 検証済み

GPIB ソフトウェア転送レート

3 線式 (IEEE 488)	1.5 メガバイト/秒 *
高速度 (HS488)	7.7 メガバイト/秒 *

* システムや使用機器の性能により、実際の速度が上記速度とは異なる場合があります。



技術サポートのリソース

ウェブサポート

インストール、構成、アプリケーションに関わる問題および疑問を解決するには、まず弊社ウェブサイトの「サポート」のページをクリックしてください。問題を解決・診断するオンラインリソースには、よくある質問に対する答え、技術サポートデータベース、製品別のトラブルシューティングウィザード、マニュアル、ドライバ、ソフトウェアのアップデート等の情報があります。ウェブサポートをご利用になるには、ni.com/jpの「サポート」のページにアクセスしてください。

NI Developer Zone

ni.com/zone の NI Developer Zone には、自動計測システムの構築に不可欠なリソースがあります。NI Developer Zone では、開発者独自の技術を共有するための開発者コミュニティだけでなく、最新のサンプルプログラム、システムコンフィギュレータ、チュートリアル、および技術ニュース等に簡単にアクセスできます。

カスタマートレーニング

ナショナルインスツルメンツは、お客様のトレーニングの要望にお応えするための様々な方法を提供しております。お客様自身のペースで学習できるチュートリアル、ビデオ、対話式 CD や世界各地で開催中のインストラクタによる実践コース等をご用意しております。コースのスケジュール、摘要、トレーニングセンター、およびクラスへの登録については、ni.com/jpで「セミナー／イベント」をクリックしてください。



システムインテグレーション

時間的制約がある場合、社内の技術リソースに制限がある場合等は、コンサルティングまたはシステムインテグレーションサービスをご利用いただけます。弊社のライアンスプログラムメンバーのネットワークを通じて、様々な専門技術や知識を得ることができます。ライアンスプログラムのシステムインテグレーションソリューションの詳細については、ni.com/jpの「ソリューション」を参照してください。

世界各地でのサポート

ナショナルインスツルメンツは、お客様のサポートの要望にお応えするため世界各地に支社を配置しております。ni.comの Worldwide Offices から各支社のウェブサイトにはアクセスできます。これらのウェブサイトでは、最新の連絡先、サポートの電話番号、Eメールアドレス、および現在のイベントについての情報を提供しています。

弊社ウェブサイトの技術サポートリソースを検索しても必要な情報が得られない場合は、最寄の営業所またはナショナルインスツルメンツ本社にお問い合わせください。世界各国の支社の電話番号については、本書の最初のページをご覧ください。

イスラエル 03 6393737、イタリア 02 413091、インド 91 80 535 5406、英国 01635 523545、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（オタワ）613 233 5949、カナダ（カルガリー）403 274 9391、カナダ（ケベック）514 694 8521、カナダ（トロント）905 785 0085、カナダ（モントリオール）514 288 5722、韓国 02 3451 3400、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 91 640 0085、スロベニア 386 3 425 4200、台湾 02 2528 7227、中国（上海）021 6555 7838、中国（ShenZhen）0755 3904939、チェコ 02 2423 5774、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 00 20、ブラジル 011 3262 3599、ポーランド 0 22 528 94 06、ポルトガル 351 210 311 210、香港 2645 3186、マレーシア 603 9596711、南アフリカ 11 805 8197、メキシコ 001 800 010 0793、ロシア 095 238 7139



必ずお読みください

保証

限定的保証：National Instruments Corporation（以下「NI」という）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「配達日」）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NI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。配達日から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は、通常の利用やサービスにおいて、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からお客様へ返送する送料は、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です。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、配達日から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保われる場合、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、NI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、National Instruments Corporation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

National Instruments™、NI™、ni.com™は、National Instruments Corporation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。

National Instrumentsの製品を医療用を使用することに関する警告

(1) National Instruments Corporation (以下「NI」という)の製品は、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可能性があることから、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 *

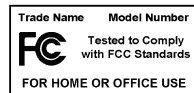
FCC クラスの確定

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・商業地のみでの利用向け) 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。

EU 指令の遵守

EU 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。

この製品の適合宣言は、ni.com/hardref.nsf/ の Declaration of Conformity をクリックして取得できます。この Web サイトには、適合宣言が製品のシリーズ別に記載されています。適切な製品のシリーズ、次に製品名をご選択になりますと適合宣言へのリンクが Adobe Acrobat のフォーマットで表示されます。Acrobat アイコンをクリックして適合宣言をダウンロードするか、またはそのままお読みください。

* 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。

