

取り付け手順

CompactRIO™ R シリーズ拡張システム

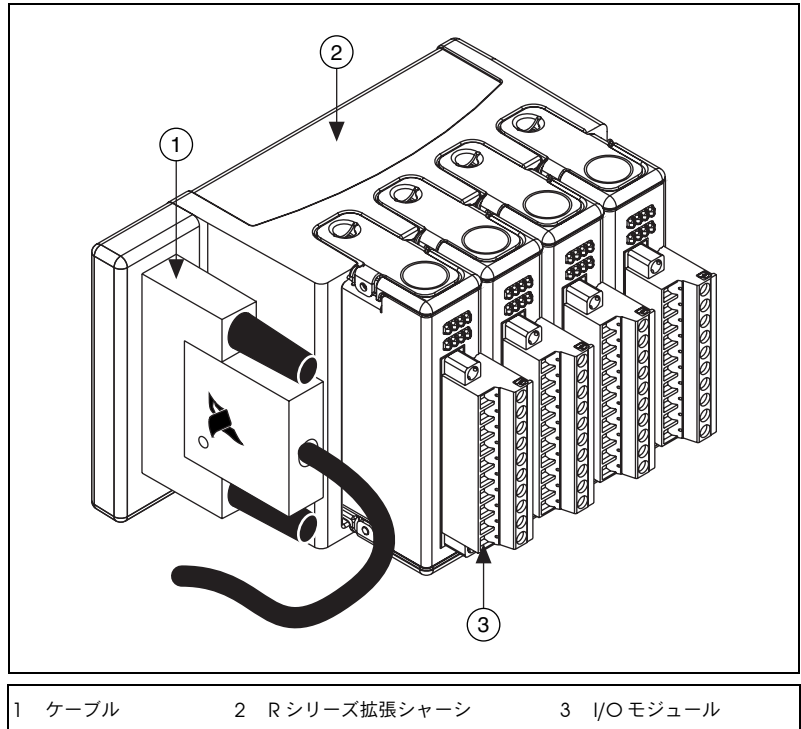


図 1 R シリーズ拡張システム

このドキュメントでは、NI CompactRIO R シリーズ拡張システムを取り付ける方法について説明します。I/O モジュールの配線、CompactRIO システムの構成とプログラミングの詳細については、**スタート→プログラム→National Instruments→CompactRIO→Search the CompactRIO Bookshelf** を選択すると開く CompactRIO Bookshelf を参照してください。

安全ガイドライン

cRIO-9151 は、必ずこの操作手順に従って操作してください。

危険な設置箇所での安全ガイドライン

cRIO-9151 は、Class I, Division 2, Group A, B, C, D の危険場所、Class 1, Zone 2, AEx nC IIC T4, Ex nC T4 の危険場所、および危険ではない場所での使用に適しています。爆発の恐れのある環境で cRIO-9151 を取り付ける場合は、以下のガイドラインに従ってください。このガイドラインの指示に従わなかった場合、重傷または死に至る可能性があります。



注意 電源がオンになっている場合または危険設置箇所では、絶対に入出力側のワイヤまたはコネクタを接続解除しないでください。



注意 電源がオンになっている場合または危険設置箇所では、絶対にモジュールを取り外さないでください。




注意 コンポーネントを置換すると、Class I, Division 2 の適合性が損なわれることがあります。



注意 Zone 2 アプリケーションには、IEC 60529 および EN 60529 に定義されているように CompactRIO システムを最低 IP 54 定格の筐体に取り付けてください。

ヨーロッパにおける安全使用のための特別条件

この装置は、DEMKO Certificate No. 03 ATEX 0324020X に準拠した EEx nC IIC T4 装置であることが認証されています。装置には  II 3G マークが付けられ、Zone 2 危険設置箇所での使用に適合しています。

CompactRIO R シリーズ拡張ハードウェアの取り付けに必要な品目

- CompactRIO R シリーズ拡張シャーシ
- CompactRIO I/O モジュール
- 取り付け済み R シリーズデバイス (R シリーズデバイスの取り付け方法については該当する R シリーズデバイスのマニュアルを参照してください。)
- SH68-C68-S ケーブル
- DIN レールマウントキット (DIN レールマウント式の場合のみ)

- 2つの M4 または No. 10 なベネジ (パネルマウント式の場合のみ)
- プラスドライバー (No. 2)
- 1/8 in. マイナスドライバー

CompactRIO R シリーズ拡張シャーシを取り付ける

シャーシは、35 mm DIN またはパネルに自由な方向で取り付けることができます。DIN レールが既に構成されている場合、また CompactRIO シャーシが簡単に取り外せる必要がある場合は、DIN レールマウント式を選択してください。パネルマウント式の取り付けは、耐衝撃性、耐振動性に優れています。



注意 取り付け時には、以下の隙間および配線間隔を確保してください。

- cDAQ-9172 の上には、換気のため 25.4 mm (1 in.) の隙間を確保してください。
- モジュールの正面には、50.8 mm (2 in.) の配線間隔を確保してください。

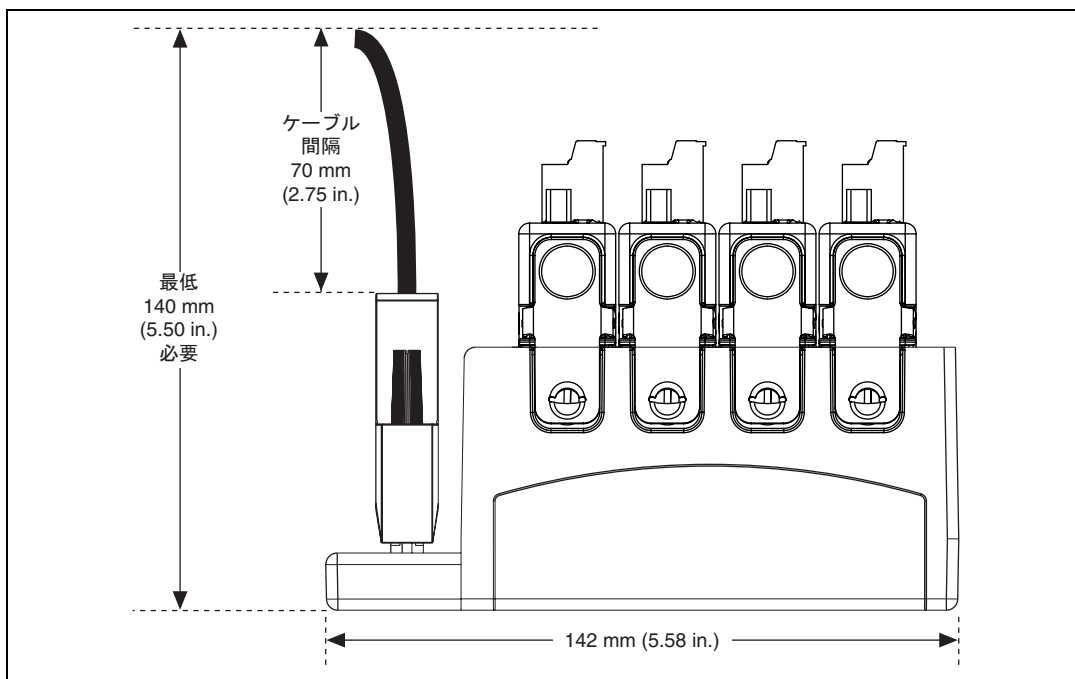


図 2 I/O モジュール取り付け済みの R シリーズ拡張シャーシ (底面、寸法表示)

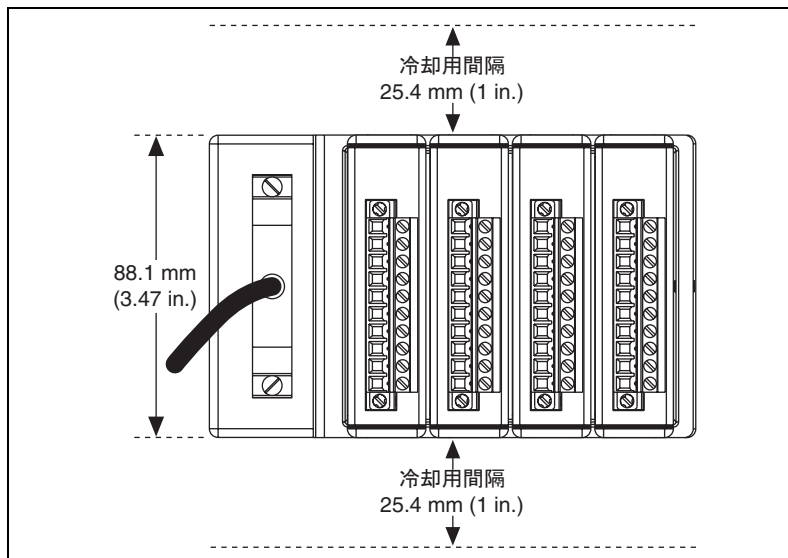


図3 I/Oモジュール取り付け済みのRシリーズ拡張シャーシ
(側面、寸法表示)

このセクションでは、シャーシの取り付け手順を説明します。取り付け作業を開始する前に、シャーシの背面に記載されているシリアル番号を記録してください。シャーシの取り付け完了後は、シリアル番号の確認が難しくなります。



注意 シャーシの取り付けが完了するまでは、ケーブルをシャーシに接続しないでください。

シャーシを DIN レールに取り付ける

CompactRIO シャーシを DIN レールに取り付けるには、別売りの cRIO-9912 DIN レールマウントキットが必要です。標準の 35 mm DIN レールにシャーシを取り付けるには、クリップが 1 つ必要です。DIN レールにシャーシを取り付けるには、以下の手順に従ってください。

1. プラスドライバー (No. 2) を使用して、DIN レールクリップを M4x16 ネジでシャーシに取り付けます。DIN レールマウントキットに付属のネジを使用してください。

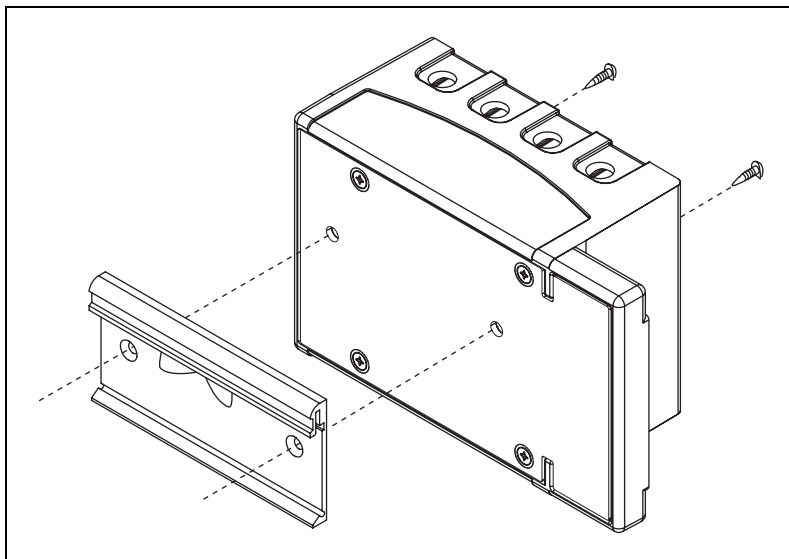


図 4 DIN レールクリップをシャーシに取り付ける

2. DIN レールの片方のエッジを DIN レールクリップの深い方の溝に差し込みます (図 5 を参照)。

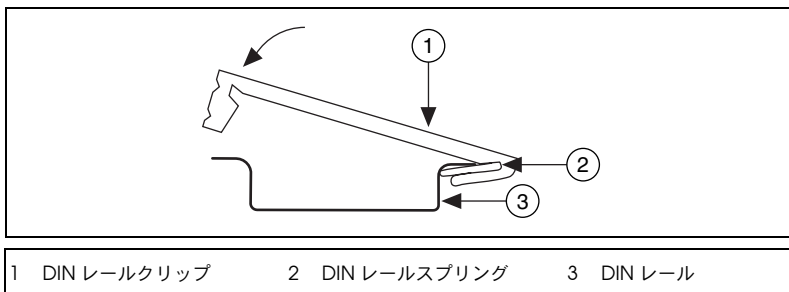


図 5 DIN レールの一方向のエッジをクリップに差し込む

3. レールのスプリングによってクリップとレールがしっかりと固定されるまで、シャーシをレールに強く押し付けます。



注意

DIN レールからシャーシを取り外す際は、まずシャーシからケーブルを取り外してください。

シャーシをパネルに取り付ける

周囲温度が 65 °C 以下であれば、シャーシをあらゆる素材のレールに取り付けることができます。周囲温度が 66 ~ 70 °C になる場合は、熱伝導性のある素材のレールを使用する必要があります。周囲温度は、シャーシの端から 50.8 mm (2 in.) の場所で測定してください。パネルにシャーシを取り付けるには、以下の手順に従ってください。

1. パネルとシャーシを位置合わせします。
2. シャーシをパネルに 2 つの M4 ネジまたは No. 10 のなべネジで固定します。ネジはシャーシに付属していません。

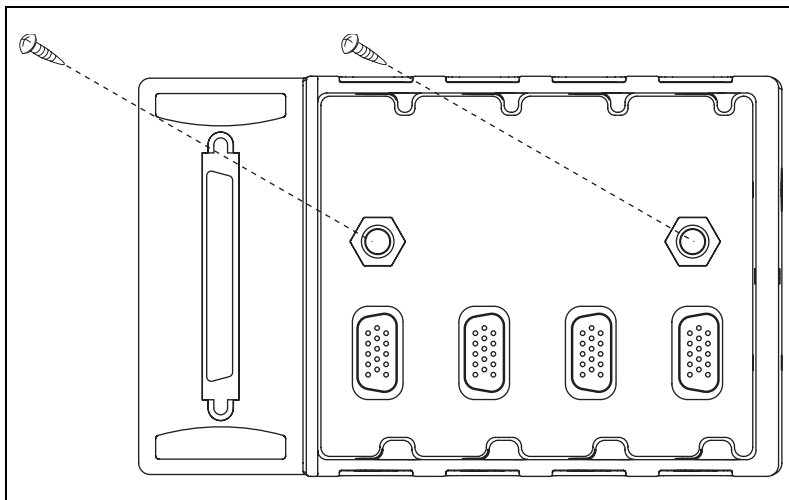


図 6 シャーシをパネルに取り付ける



注意 パネルからシャーシを取り外す際は、まずシャーシからケーブルを取り外してください。

シャーシに CompactRIO I/O モジュールを取り付ける

1. I/O 側の電源が I/O モジュールに接続されていないことを確認します。システムが危険設置箇所に設置されていない限りは、シャーシの電源をオンにしたまま I/O モジュールを取り付けることができます。
2. 図 7 のように、I/O モジュールと I/O モジュールスロットに合わせます。モジュールスロットには、左から順に 1 ~ 4 の番号が付けられています。

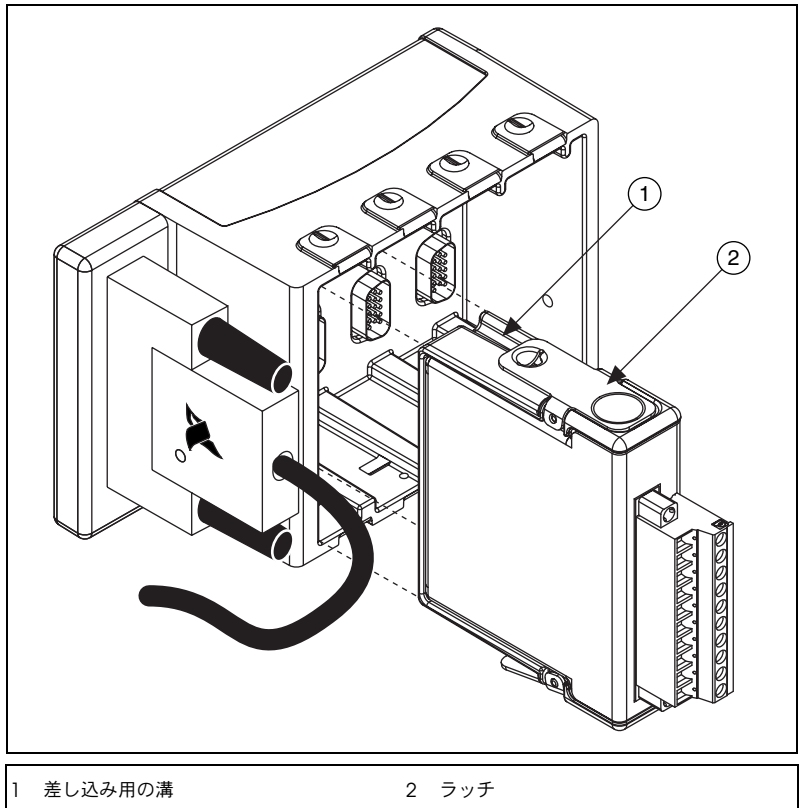


図7 シャーシにI/Oモジュールを取り付ける

3. ラッチを押しながらI/Oモジュールをモジュールスロットに差し込みます。
4. I/Oモジュールがスロットにラッチで固定されるまでI/Oモジュールのコネクタ側部をしっかりと押します。
5. 上記の手順を繰り返してすべてのI/Oモジュールを取り付けます。

シャーシからI/Oモジュールを取り外す

1. I/O側の電源がI/Oモジュールに接続されていないことを確認します。
2. モジュールを、両側のラッチを押しながらシャーシから引き出します。

I/O モジュールをフィールドデバイスに接続する

フィールドデバイスの接続方法については、各 I/O モジュールの操作手順を参照してください。操作手順は、ni.com/manuals からダウンロードできます。

シャーシをアースに接続する

シャーシ側面にある緑のなべネジは、グランドに接続する必要があります。I/O モジュールをシールドケーブルで接続している場合は、そのシールドケーブルをなべネジに接続することもできます。

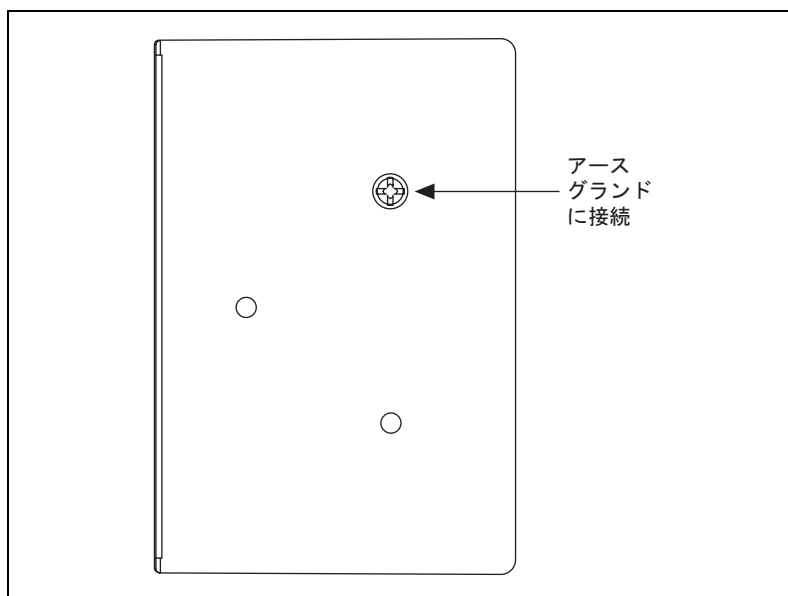


図 8 シャーシをアースに接続する

シャーシを R シリーズデバイスに接続する

R シリーズ拡張シャーシを R シリーズデバイスに接続するには、SH68-C68-S ケーブルを使用します。

詳細情報

CompactRIO ハードウェアの取り付けが完了したら、I/O モジュールを構成し、LabVIEW でプログラムを開発する必要があります。詳細については、『CompactRIO ユーザマニュアル』を参照してください。『CompactRIO ユーザマニュアル』は、ni.com/manuals からダウンロードできます。

仕様

以下の仕様は、特に記載がない限り $-40 \sim 70 \text{ }^{\circ}\text{C}$ の環境下におけるものです。以下の仕様は、cRIO-9151 シャーシのみに関するものです。I/O モジュールの仕様については、該当する I/O モジュールの操作手順を参照してください。

所要電力

ここで規定する所要電力は、シャーシのすべてのスロットにデバイスが設置されていることを前提とし、シャーシ内の各 I/O モジュールの所要電力は除外されています。CompactPCI シャーシまたは PXI シャーシが、cRIO-9151 と CompactRIO モジュールのの所要電力に適合していることを確認してください。各 I/O モジュールの所要電力については、該当する I/O モジュールの操作手順を参照してください。

シャーシの消費電力

アクティブモード	0.5 W (最大)
スリープモード	cRIO-9151 ではスリープモードがサポートされていません。

物理特性

シャーシの重量	約 527 g (18.6 oz)
---------------	-------------------

安全性

安全規格

cRIO-9151 は、計測、制御、実験に使用される電気装置に関する以下の規格および安全性の必要条件を満たすように設計されています。

- EN 61010-1、IEC 61010-1
- UL 3111-1、UL 61010B-1
- CAN/CSA C22.2 No. 1010.1



メモ

UL および準拠する安全規格については、ni.com/hardref.nsf にアクセスして型番または製品ラインで検索し、保証の欄の該当するリンクをクリックしてください。

危険箇所での設置

U.S. (UL)	Class I, Division 2, Groups A, B, C, D, T4 ; Class I, Zone 2, AEx nC IIC T4
カナダ (C-UL)	Class I, Division 2, Groups A, B, C, D, T4 ; Class I, Zone 2, AEx nC IIC T4
ヨーロッパ (DEMKO)	EEx NC IIC T4

設置環境

CompactRIO システムは室内での使用のみを目的に設計されています。CompactRIO システムは、屋外で使用する場合は適切な定格の筐体内に設置してください。

動作温度	-40 ~ 70 °C
保管温度	-40 ~ 85 °C
保護構造	IP 40
動作時の相対湿度	10 ~ 90% RH (結露なきこと)
保管時の相対湿度	5 ~ 95% RH (結露なきこと)
最大使用高度	2,000 m
汚染度 (IEC 60664)	2

耐衝撃 / 振動

この要件を満たすには、CompactRIO システムをパネルマウント式で取り付け、端子線の結線にフェルルールを使用する必要があります。

動作振動、
ランダム (IEC 60068-2-64)..... 5 g_{rms}、 10 ~ 500 Hz

動作衝撃 (IEC 60068-2-27)..... 30 g (11 ms 半正弦)、
50 g (3 ms 半正弦)、
18 回 : 6 方向

動作振動、
正弦 (IEC 60068-2-6)..... 5 g、 10 ~ 500 Hz

電磁環境両立性

エミッション..... EN 55011 Class A at 10 m
FCC Part 15A above 1 GHz

イミュニティ (電磁環境耐性) 非産業レベル EN 61326-1:
1997 + A2:2001, Table 1

EMC/EMI..... CE、C-Tick、FCC Part 15
(Class A) 適合



メモ

EMC に適合させるには、このデバイスを必ずシールドケーブルと併用してください。デバイスは必ずアースに接続しなければなりません。デバイスとアースの接続の詳細については、「[シャーシをアースに接続する](#)」のセクションを参照してください。

CE 適合

この製品は、以下のように CE (欧州委員会) マーク用に修正された該当する欧州規格の主な要件を満たしています。

低電圧指令 (安全性) 73/23/EEC

電磁両立性
規格 (EMC) 89/336/EEC



メモ

この製品のその他のコンプライアンス情報については、適合宣言 (DoC) をご覧ください。この製品の適合宣言を入手するには、ni.com/hardref.nsf (英語) にアクセスして型番または製品ラインで検索し、該当するリンクをクリックしてください。

ナショナルインスツルメンツへのお問い合わせ先

最新のマニュアル、サンプルやトラブルシューティングに関する情報は、ni.com/jp/support から入手することができます。日本国内でのサポートについては、サービスリクエストを ni.com/jp/support で作成するか、0120-527196（フリーダイヤル）または 03-5472-2970（大代表）にお電話ください。日本国外でのサポートについては、各国の営業所にご連絡ください。

イスラエル 972 3 6393737、イタリア 39 02 41309277、
インド 91 80 41190000、英国 44 0 1635 523545、
オーストラリア 1800 300 800、オーストリア 43 662 457990-0、
オランダ 31 (0) 348 433 466、カナダ 800 433 3488、
韓国 82 02 3451 3400、シンガポール 1800 226 5886、
スイス 41 56 2005151、スウェーデン 46 (0) 8 587 895 00、
スペイン 34 91 640 0085、スロベニア 386 3 425 42 00、
タイ 662 278 6777、台湾 886 02 2377 2222、中国 86 21 5050 9800、
チェコ 420 224 235 774、デンマーク 45 45 76 26 00、
ドイツ 49 89 7413130、トルコ 90 212 279 3031、
ニュージーランド 0800 553 322、ノルウェー 47 (0) 66 90 76 60、
フィンランド 358 (0) 9 725 72511、フランス 01 57 66 24 24、
ベルギー 32 (0) 2 757 0020、ブラジル 55 11 3262 3599、
ポーランド 48 22 3390150、ポルトガル 351 210 311 210、
マレーシア 1 800 887710、南アフリカ 27 0 11 805 8197、
メキシコ 01 800 010 0793、レバノン 961 (0) 1 33 28 28、
ロシア 7 495 783 6851

National Instruments, NI, ni.com, および LabVIEW は National Instruments Corporation (米国ナショナルインスツルメンツ社) の商標です。National Instruments の商標の詳細については、ni.com/legal の「Terms of Use」セクションを参照してください。本文書中に記載されたその他の製品名および企業名は、それぞれの企業の商標または商号です。National Instruments の製品を保護する特許については、ソフトウェアに含まれている特許情報（ヘルプ→特許情報）、CD に含まれている patents.txt ファイル、または ni.com/patents のうち、該当するリソースから参照してください。