

InfiniBand 接続ボード[N8104-146/147] Windows Server 2012R2 でのご利用の手引き

まえがき

このたびは、InfiniBand 接続ボード[N8104-146/147]をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。

本書は、InfiniBand 接続ボード[N8104-146/147]（以下「本製品」と呼びます）の Windows Server 2012 R2 対応ドライバ(Ver 4.60)インストールの手引きです。ドライバインストールの際にお読みください。また、本製品のドライバインストールの上でわからないこと、不具合が起きたときにもぜひご利用ください。本書は、必要な時にすぐに参照できるように必ずお手元に保管してください。

本製品の取り扱いについての説明は、InfiniBand 接続ボード[N8104-146/147]のユーザーズガイドを参照してください。

本製品を取り付ける基本処理装置（以下「本体装置」と呼びます）の取り扱いについての説明は、本体装置に添付のユーザーズガイドを参照してください。

注意

製品のご使用前に、必ず本書をお読みの上で注意をお守り下さい。

本書は、必要な時にすぐ見られるように保管して下さい。

商標について

InfiniBand は、InfiniBand Trade Association の商標またはサービスマークです。

Intel、インテル、Intel Xeon、Xeon Phi は、米国およびその他の国における Intel Corporation の商標です。

Mellanox®とそのロゴおよび Connect-X®, Switch-X®, MLNX-OS™などの製品はメラノックステクノロジーズ社のイスラエルおよびその他の国における登録商標または商標です。

Microsoft、Windows、Windows Server は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

記載の会社名および商品名は各社の登録商標または商標です。

ご注意

- (1) 本書の内容の一部または全部を無断転載することは禁止されています。
- (2) 本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがあります。
- (3) NECの許可なく複製・改変などを行うことはできません。
- (4) 本書は内容について万全を期して作成いたしましたが、万一ご不審な点や誤り、記載もれなどお気づきのことがありましたら、お買い求めの販売店にご連絡ください。
- (5) 運用した結果の影響については(4)項にかかわらず責任を負いかねますのでご了承ください。

本書は、必要なときすぐに参照できるように必ずお手元に保管してください。
「使用上のご注意」を必ずお読みください。



使用上のご注意 ～ 必ずお読みください ～

本書について

本書は、InfiniBand 接続ボード[N8104-146/147]の Windows Server 2012 R2 対応ドライバ(Ver 4.60)インストールの手引きです。本製品を使用される前に本書をよくお読みになり、いつでも取り出せる場所に大切に保管してください。本製品の移設の際は必ず本書も一緒に移設してください。

- 本書は、Windows などのオペレーティングシステムやキーボード、マウスといった一般的な入出力装置などの基本的な取り扱いについて十分な知識を持ったユーザを対象として記載されています。

ハードウェア関連については本体装置及び InfiniBand 接続ボード[N8104-146/147]のユーザズガイドを参照してください

本文中の記号

本文中では次の記号を使用しています。



本製品を取り扱う上で守らなければならない事柄や特に注意すべき点を示します。

目次

<u>使用上のご注意 ～ 必ずお読みください ～</u>	1
本書について.....	1
本文中の記号.....	1
<u>1.InfiniBand 接続ボード ドライバのインストール</u>	3
1-1.ドライバのインストール	3
<u>2.InfiniBand 接続ボード ファームウェアの更新</u>	10
2-1.ファームウェア更新ツール(WinMFT)のインストール	11
2-2.ファームウェアの更新手順.....	15
<u>3.困ったときの処理</u>	19
3-1.困ったときの処理.....	19

1.InfiniBand 接続ボード ドライバのインストール

1-1.ドライバのインストール

Windows Server 2012 R2 における、InfiniBand 接続ボード[N8104-146/147] ドライバ(Ver. 4.60)
MLNX_VPI_WinOF x64 のインストールについて記載しています。

Windows Server 2012 については、InfiniBand 接続ボード[N8104-146/147]のユーザーズガイドを参照してください。

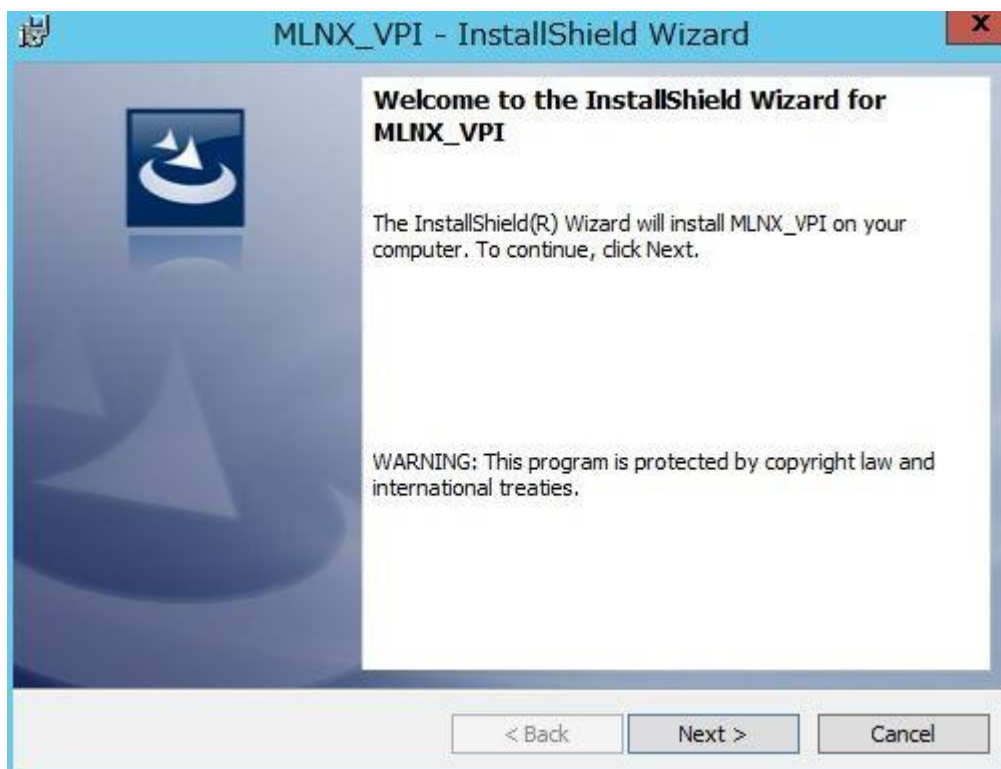


- 以下の操作は、InfiniBand 接続ボード[N8104-146/147]を搭載して、管理者権限のユーザで行ってください。
- InfiniBand 接続ボード[N8104-146/147]の保守交換を実施された場合は、一旦ドライバのアンインストールを行った上で、下記手順にてドライバの再インストールを実施してください。
- InfiniBand接続ボード[N8104-146/147]のファームウェアバージョンが 2.31.5050 未満の場合には、新バージョン(2.31.5050)のファームウェアへの更新を行ってください(「2.InfiniBand 接続ボード ファームウェアの更新」を参照)。
- InfiniBand では、InfiniBand ファブリック(InfiniBand ネットワーク)全体を管理/制御する Subnet マネージャ(OpenSM)が、InfiniBand ファブリック内に最低 1 つ存在する必要があります。
InfiniBand スイッチを使って接続する場合は、スイッチが Subnet マネージャを保有していますので、Subnet マネージャ(OpenSM)の起動を実施する必要はありません。

InfiniBand 接続ボード(1ch)	: N8104-146
InfiniBand 接続ボード(2ch)	: N8104-147
InfiniBand 接続ボード ドライバ(Ver. 4.60)	: MLNX_VPI_WinOF-4_60_All_win2012R2_x64.exe

Step 1. MLNX_VPI_WinOF-4_60_All_win2012R2_x64.exe ファイルをダブルクリックしてください。

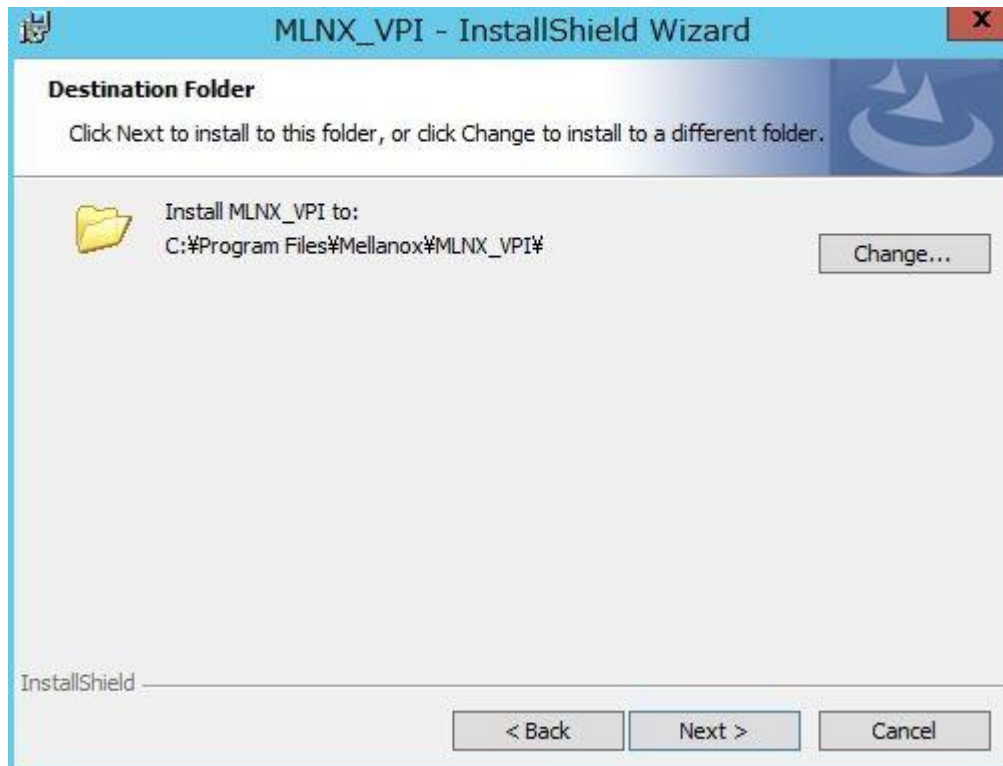
Step 2. 下記画面で【Next】をクリックしてください。



Step 3. ライセンス契約について確認後、【Next】をクリックしてください。



Step 4. インストールする場所を選んで、【Next】をクリックしてください。



- Step 5. ファームウェアの更新をドライバインストール時に行わないためにチェックをはずして、【Next】をクリックしてください。ファームウェアの更新は、新バージョンへの対応のため、後述のファームウェア更新ツール (WinMFT) により行ってください。
(ドライバインストール時のファームウェア更新対象ではない場合はこの画面は表示されません)



- ファームウェアのバージョンがドライバに対応していない場合、InfiniBand接続ボード (1ch) [N8104-146] では本画面が表示されますがここではファームウェアの更新は行いません。また、InfiniBand接続ボード (2ch) [N8104-147] では本画面が表示されません。ファームウェアへの更新は、別途ファームウェア更新ツール (WinMFT) によるファームウェアの更新処理を行ってください (「2. InfiniBand 接続ボード ファームウェアの更新」を参照)。

Step 6. 最大性能設定のボックスのチェックをはずして、【Next】をクリックしてください。

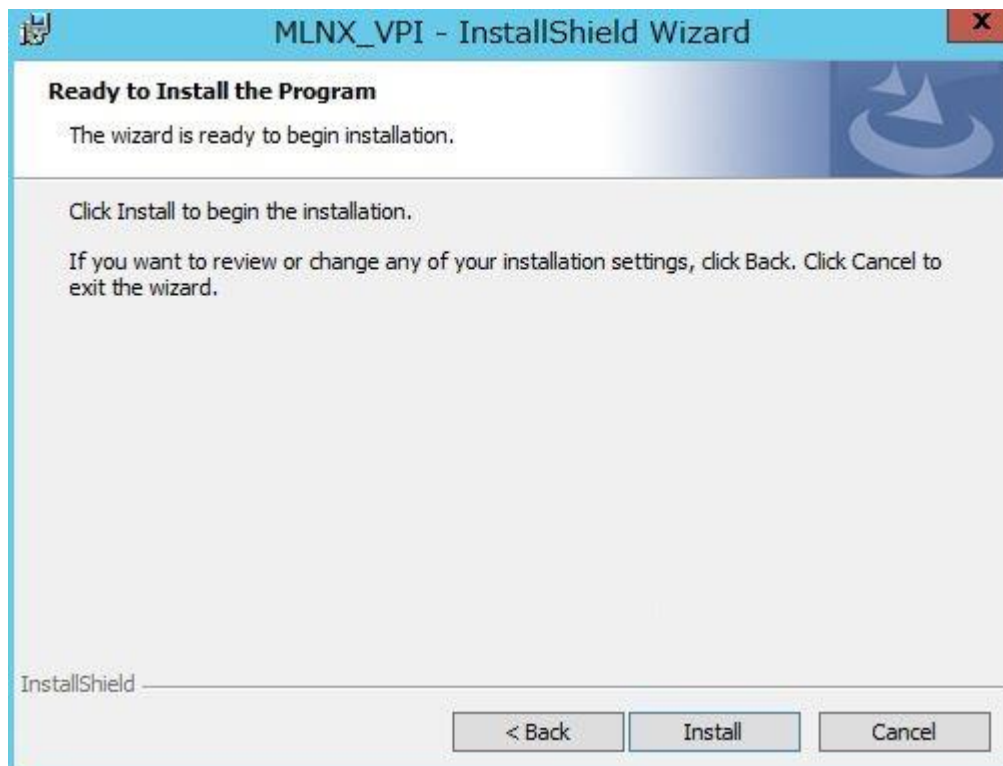


- チェックを入れた場合には、SNP の RSS 設定が Enable に変更されますが、SNP を有効にした場合、ネットワークのパフォーマンス低下やサーバへの接続ができなくなる等の問題が確認されており、SNP の有効化は推奨しておりません。詳細は以下を参照してください。
<http://support.express.nec.co.jp/care/techinfo/snp.html>

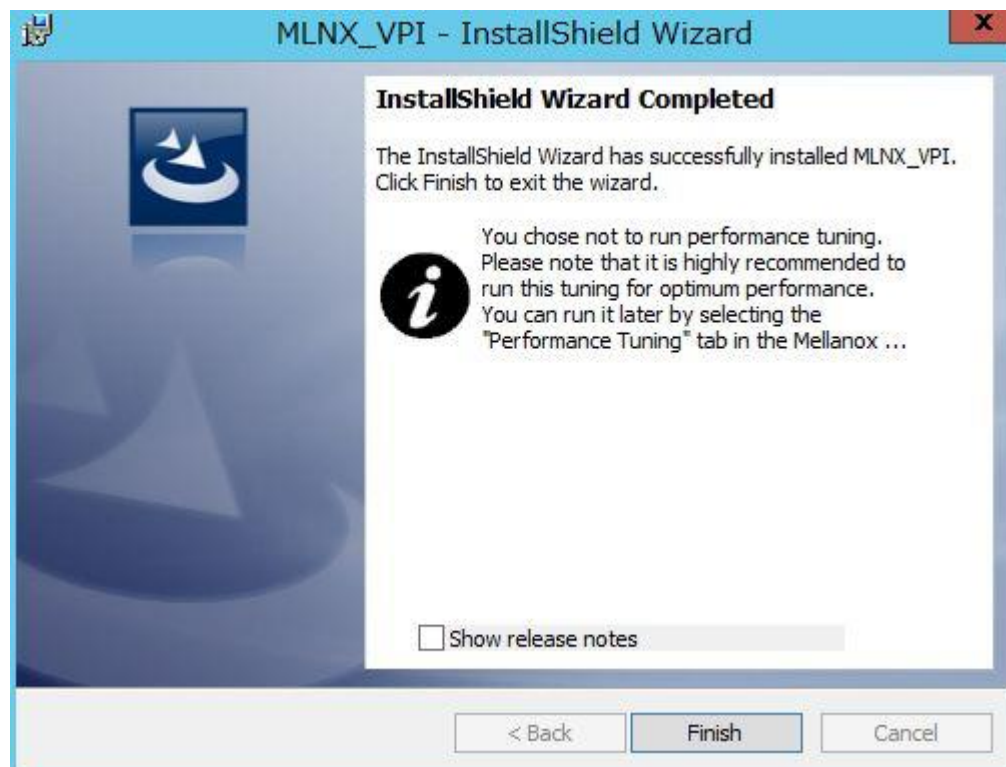
Step 7. セットアップ方法で Complete を選び、【Next】をクリックしてください。



Step 8. 【Install】クリックでインストールを開始します。



Step 9. InfiniBand 接続ボード(1ch)[N8104-146]では、以下の画面が表示されます。
【Finish】をクリックしてください。ドライバのインストールが完了します。



InfiniBand 接続ボード(2ch)[N8104-147]では、以下の画面が表示されます。
【Finish】をクリックしてください。ドライバのインストールが完了します。

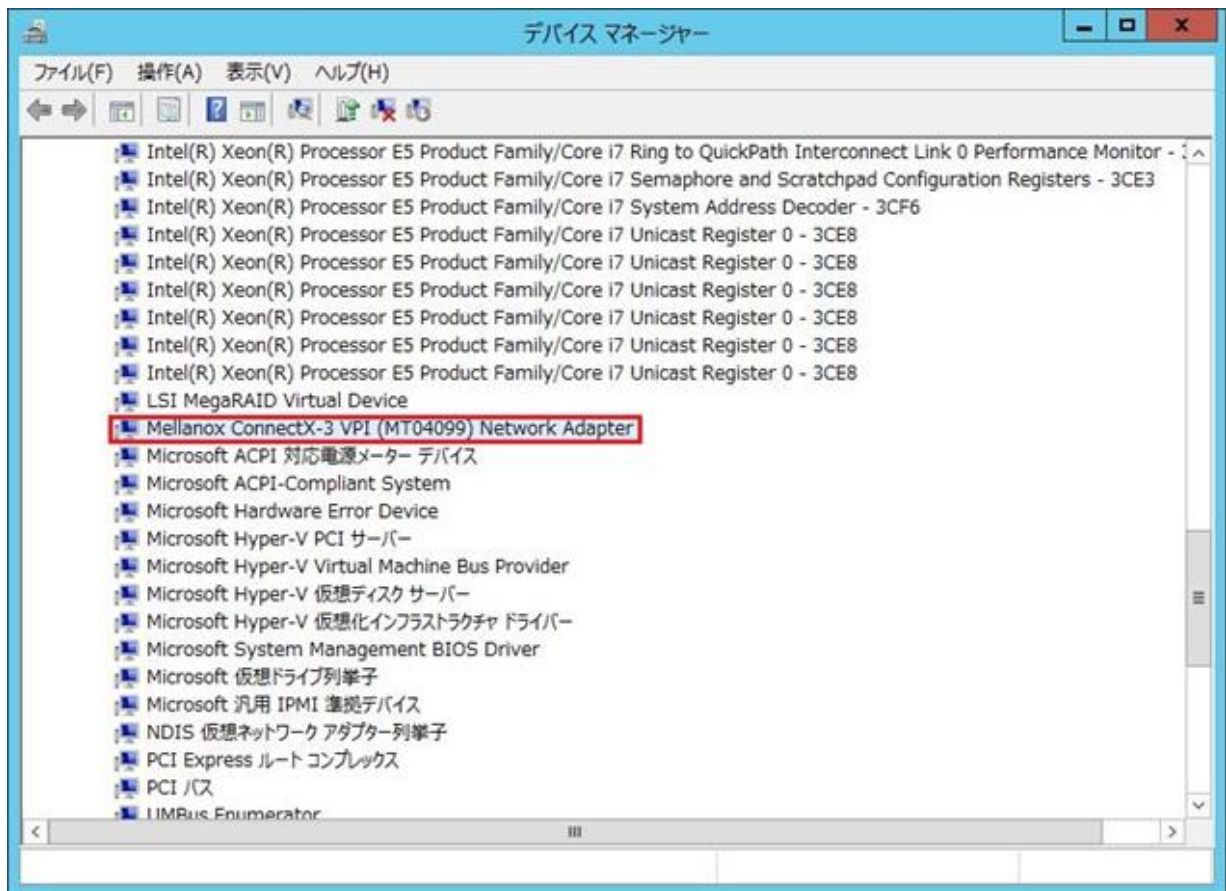


重要

- InfiniBand接続ボード[N8104-146/147]のファームウェアバージョンが 2.31.5050 未満の場合には、新バージョン(2.31.5050)のファームウェアへの更新を行ってください(「2.InfiniBand 接続ボード ファームウェアの更新」を参照)。

Step 10. システムを再起動します。

Step 11. インストールが完了すると、デバイスマネージャ上でネットワークカードの正常な追加を確認することができます。InfiniBand ネットワークデバイスおよびポートごとの IPoIB ネットワークデバイスが、デバイスマネージャのシステムデバイスおよびネットワークアダプタに表示されます。



2.InfiniBand 接続ボード ファームウェアの更新

Windows Server 2012 R2 における、ファームウェア更新ツール(WinMFT)による InfiniBand 接続ボード [N8104-146/147]のファームウェアの更新について記載しています。



■ 以下の操作は、InfiniBand 接続ボード[N8104-146/147]を搭載して、管理者権限のユーザで行ってください。

InfiniBand 接続ボード[N8104-146/147]のファームウェアのバージョンが、2.31.5050 未満の場合は、ファームウェアの更新を行ってください。

ファームウェアのバージョンは、InfiniBand 接続ボード ドライバ(Ver. 4.60)のインストール後、コマンド `ibstat` の実行により確認できます。

```
PS C:\Users\Administrator> ibstat
CA 'ibv_device0'
  CA type:
  Number of ports: 2
  Firmware version: 2.11.500
  Hardware version: 0x0
  Node GUID: 0x0002c90300a312d0
  System image GUID: 0x0002c90300a312d3
Port 1:
  State: Active
  Physical state: LinkUp
  Rate: 56
  Base lid: 4
  LMC: 0
  SM lid: 6
  Capability mask: 0x90580000
  Port GUID: 0x0002c90300a312d1
Port 2:
  State: Active
  Physical state: LinkUp
  Rate: 56
  Base lid: 8
  LMC: 0
  SM lid: 7
  Capability mask: 0x90580000
  Port GUID: 0x0002c90300a312d2
PS C:\Users\Administrator>
```

ファームウェアバージョン Firmware Version : 2.11.500

ファームウェアの更新はファームウェア更新ツール(WinMFT)を用いて行い、搭載の InfiniBand 接続ボード [N8104-146/147]のファームウェアを、InfiniBand 接続ボード ドライバ(Ver. 4.60)に対応するバージョン(2.31.5050)へ更新します。

InfiniBand 接続ボード : N8104-146/147
ファームウェア更新ツール(WinMFT) : WinMFT_x64_3_5_0_16.exe
ファームウェアイメージ(InfiniBand 接続ボード(1ch) [N8104-146] 用)
: fw-ConnectX3-rel-2_31_5050-MCX353A-FCB_A2-A5-FlexBoot-3.4.225_VPI.bin
ファームウェアイメージ(InfiniBand 接続ボード(2ch) [N8104-147] 用)
: fw-ConnectX3-rel-2_31_5050-MCX354A-FCB_A2-A5-FlexBoot-3.4.225_VPI.bin

2-1.ファームウェア更新ツール(WinMFT)のインストール

ファームウェア更新ツール(WinMFT)をインストールします。

Step 1. WinMFT_x64_3_5_0_16.exe ファイルをダブルクリックしてください。

Step 2. 下記画面で【Next】をクリックしてください。



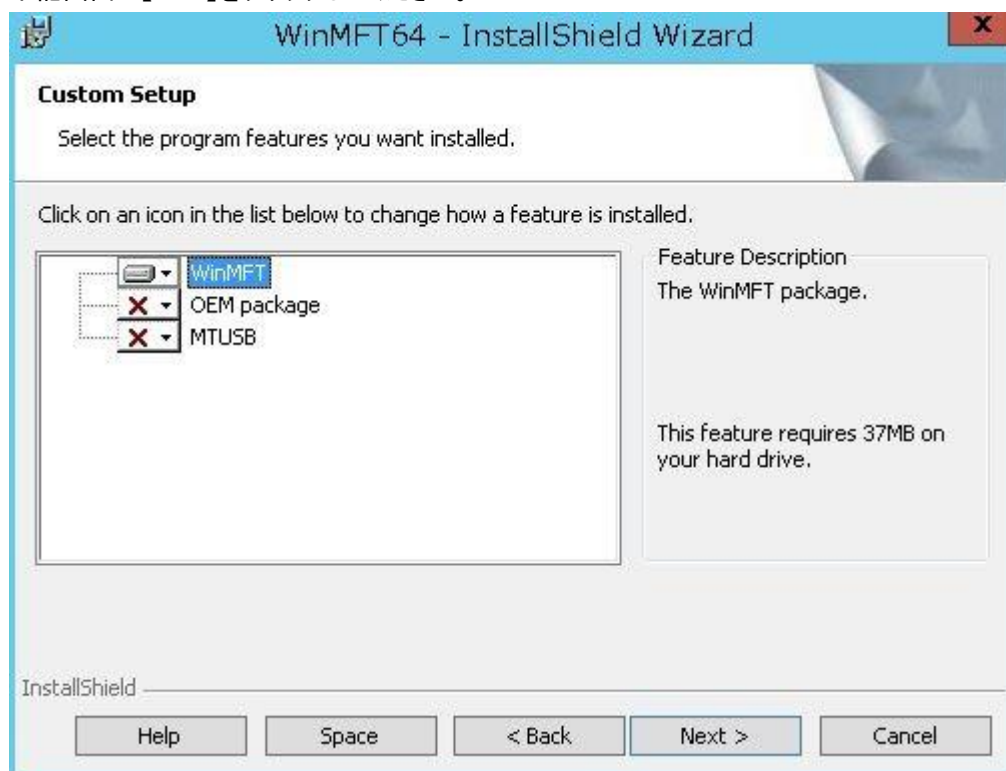
Step 3. ライセンス契約について確認後、【Next】をクリックしてください。



Step 4. インストールする場所を選んで、【Next】をクリックしてください。



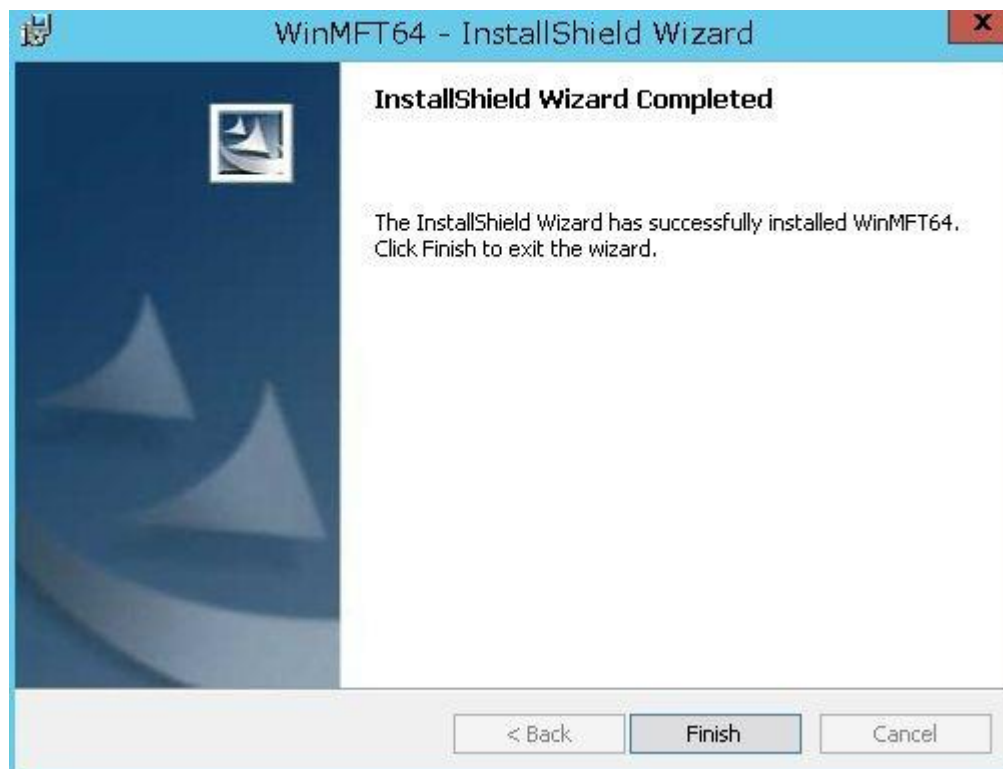
Step 5. 下記画面で【Next】をクリックしてください。



Step 6. 【Install】クリックでインストールを開始します。



Step 7. 【Finish】をクリックしてください。インストールが完了します。



2-2.ファームウェアの更新手順

ファームウェア更新ツール(WinMFT)を使用してファームウェアの更新を行います

Step 1. デバイス情報確認 — mst コマンド

以下のコマンドで、ファームウェアの更新対象となる InfiniBand 接続ボードのデバイス情報 (mt4099_pci_cr* [*: 0,1])を確認します。

> mst status 実行



```
PS C:\¥InfiniBand¥FW> mst status
MST devices:
-----
mt4099_pci_cr0
mt4099_pciconf0
PS C:\¥InfiniBand¥FW>
```

デバイス情報 : mt4099_pci_cr0

InfiniBand 接続ボード 2 枚搭載時



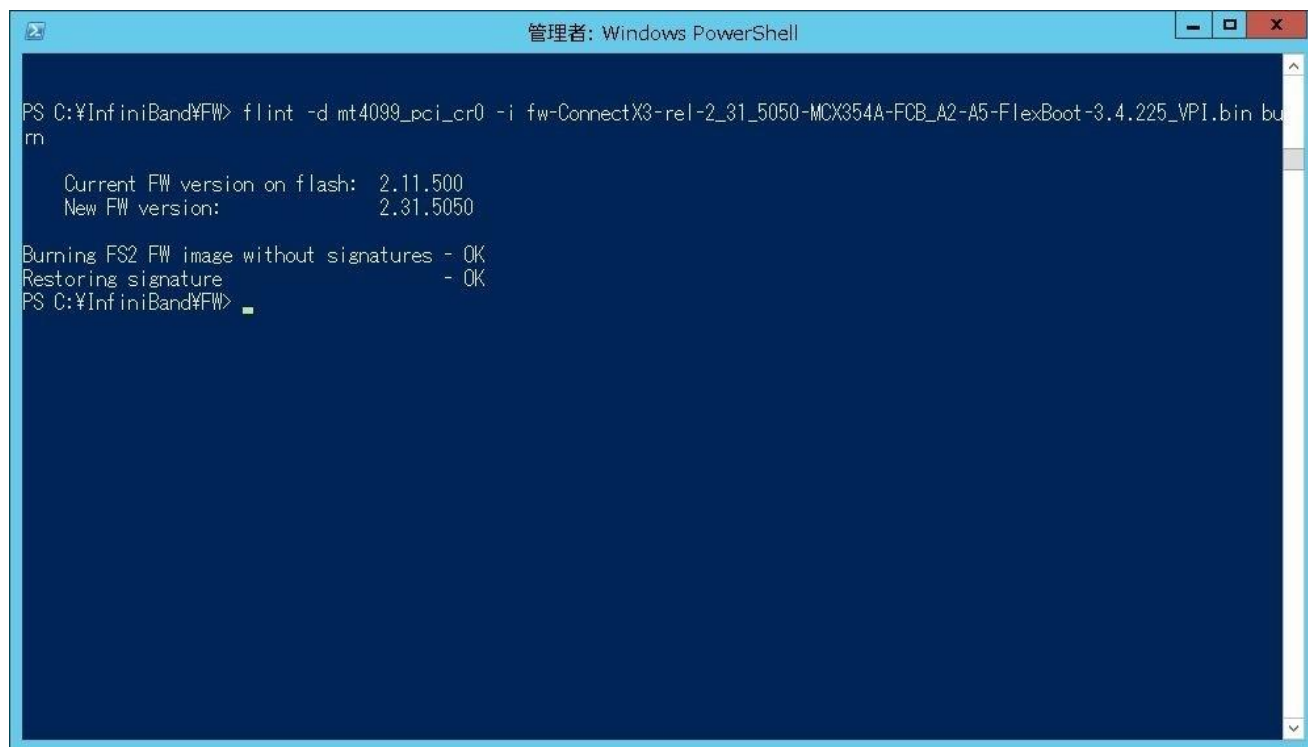
```
PS C:\¥InfiniBand¥FW> mst status
MST devices:
-----
mt4099_pci_cr0
mt4099_pciconf0
mt4099_pci_cr1
mt4099_pciconf1
PS C:\¥InfiniBand¥FW>
```

デバイス情報 : mt4099_pci_cr0, mt4099_pci_cr1

Step 2. ファームウェアの更新 — flint コマンド(burn 指定)

以下のコマンドで、デバイス情報およびファームウェアイメージを指定して、対象デバイスのファームウェアを更新します。

> flint -d (デバイス情報) -i (ファームウェアイメージ) burn 実行



```
管理者: Windows PowerShell
PS C:\InfiniBand\FW> flint -d mt4099_pci_cr0 -i fw-ConnectX3-rel-2_31_5050-MCX354A-FCB_A2-A5-FlexBoot-3.4.225_VPI.bin burn
Current FW version on flash: 2.11.500
New FW version: 2.31.5050
Burning FS2 FW image without signatures - OK
Restoring signature - OK
PS C:\InfiniBand\FW>
```

デバイス情報指定 : mt4099_pci_cr0

ファームウェアイメージ指定 (InfiniBand 接続ボード(2ch) [N8104-147] の場合)

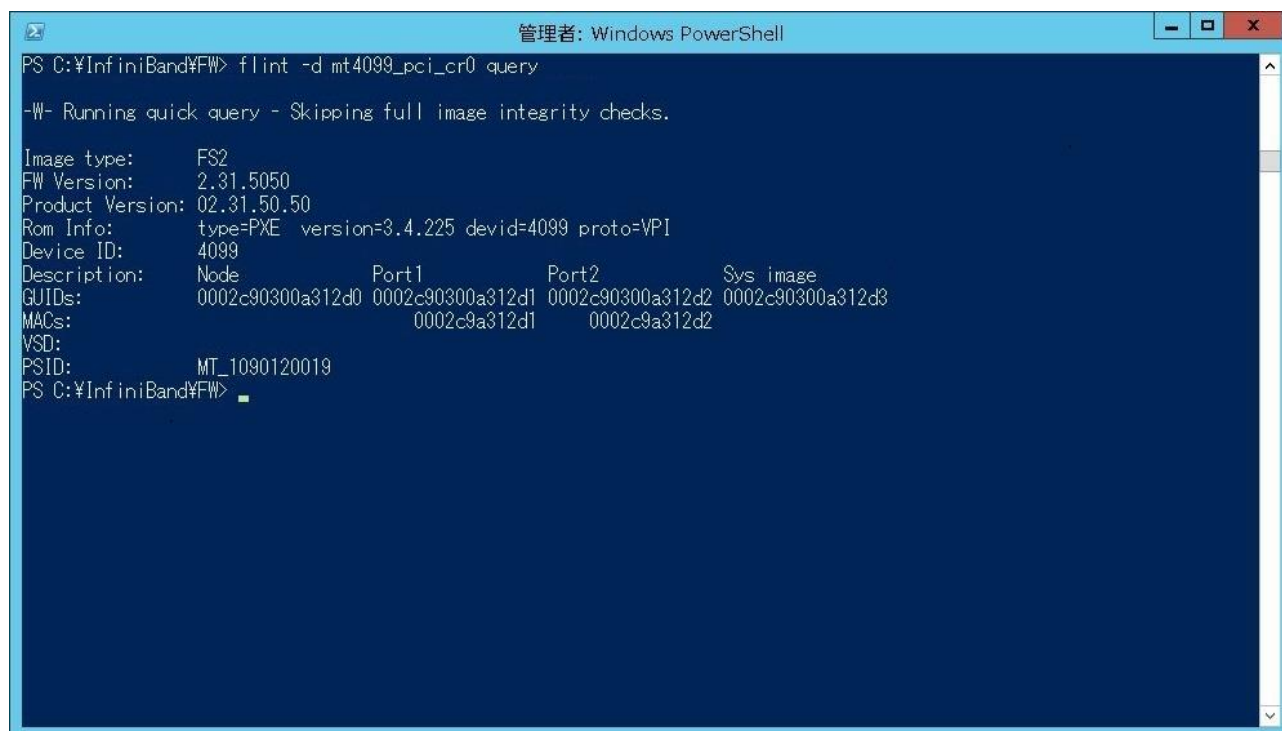
: fw-ConnectX3-rel-2_31_5050-MCX354A-FCB_A2-A5-FlexBoot-3.4.225_VPI.bin

→ 結果表示 Current FW version on flash : 2.11.500 (ファームウェア更新前バージョン)
New FW version : 2.31.5050 (ファームウェア更新後バージョン)

Step 3. ファームウェア確認 — flint コマンド(query 指定)

以下のコマンドで、更新後の対象デバイスのファームウェアを確認します。

> flint -d (デバイス情報) query 実行



```
管理: Windows PowerShell
PS C:\InfiniBand\FW> flint -d mt4099_pci_cr0 query
-W- Running quick query - Skipping full image integrity checks.

Image type:      FS2
FW Version:      2.31.5050
Product Version: 02.31.50.50
Rom Info:        type=PXE version=3.4.225 devid=4099 proto=VPI
Device ID:       4099
Description:     Node          Port1          Port2          Sys image
GUIDs:           0002c90300a312d0 0002c90300a312d1 0002c90300a312d2 0002c90300a312d3
MACs:            0002c9a312d1      0002c9a312d2
VSD:
PSID:            MT_1090120019
PS C:\InfiniBand\FW>
```

デバイス情報指定 : mt4099_pci_cr0

→ 結果表示 FW Version : 2.31.5050 (ファームウェアバージョン)

Step 4. システムを再起動します。

以上の手順により、InfiniBand 接続ボードのファームウェアが、InfiniBand 接続ボード ドライバ(Ver. 4.60)に対応するバージョン 2.31.5050 へ更新されます。

3.困ったときの処理

本製品をご使用される際の注意事項及び困ったときの処理について、下記に記します。
該当する項目がある場合は、説明に従って正しく対処してください。

3-1.困ったときの処理

・本体装置起動中にエラーメッセージが表示される

本体装置に添付のユーザーズガイドを参照してエラーメッセージの内容を確認してください。

本製品が取り付けられている PCI スロットに原因があると思われるときは、次の点について確認および対処をしてください。

- 本製品を取り付けた PCI スロットで異常が発生している場合
→ もう一度しっかりと本製品を接続し直してください。



- 以上の確認を行っても本体装置起動中にエラーメッセージが表示される場合は、いったん本製品を別の PCI スロットに取り付けた後、本体装置を起動して自己診断プログラム「POST」の実行で異常がないことを確認してください。POST が正常に終了するようでしたら、本体装置が故障していることが考えられます。本体装置を購入された販売店または保守サービス会社にご連絡ください。

・本製品が正常に動作しないとき

本製品を取り付けた後、OS やアプリケーションが正常に動作しなかったときは、次の点について確認および対処をしてください。また、本体装置に添付のユーザーズガイドもあわせて参照してください。

- InfiniBand ドライバがお使いになっている本体装置にインストールされていますか？
また、正しくセットアップされていますか？
→ ドライバのインストール状態や設定ファイルの内容をご確認ください。
- 本製品やケーブルはしっかり接続されていますか？
→ もう一度しっかりと接続し直してください。
- InfiniBand ファブリック内に Subnet マネージャが 1 つ以上存在していますか？
→ InfiniBand では、InfiniBand ファブリック(InfiniBand ネットワーク)全体を管理/制御する Subnet マネージャが InfiniBand ファブリック内に最低 1 つ存在する必要があります。Subnet マネージャが存在しないもしくは Subnet マネージャから本製品までの間に有効な Path が存在しない場合、論理リンクが確立しません。Subnet マネージャ機能を有効にする方法については、当 InfiniBand ファブリック内に存在する InfiniBand スイッチのユーザーズガイドや InfiniBand 接続ボード[N8104-146/147]のユーザーズガイド、本手引きの「1-1.ドライバのインストール」を参照してください。



- 以上の確認を行っても本体装置が正しく動作しない場合は、いったん本製品を取り外した後、本体装置を起動して自己診断プログラム「POST」の実行で異常がないことを確認してください。POST が正常に終了するようでしたら、本製品が故障していることが考えられます。本製品を購入された販売店または保守サービス会社にご連絡ください。

**InfiniBand 接続ボード[N8104-146/147]
Windows Server 2012R2 でのご利用の手引き**

**2014 年 5 月 初版
May 2014 First Edition**

**日 本 電 気 株 式 会 社
東京都港区芝五丁目 7 番 1 号
TEL (03) 3454-1111 (大代表)**

**NEC Corporation
5-7-1, Shiba, Minato-Ku
Tokyo 108-8001, Japan
TEL (03) 3454-1111 (Main)**

© NEC Corporation 2014