

Express5800/R140e-4 LAN ドライバー インストールガイド (Broadcom v17.2)

対象 OS: Windows Server 2012
Windows Server 2012 R2

目次

1. はじめに	3
1.1. 対象装置	3
1.2. 対象 OS	3
1.3. 対象バージョン	3
1.4. 商標	3
2. アップデート作業の流れ	4
3. 事前準備	5
3.1. 事前準備の流れ	5
3.2. LANドライバのバージョン確認	6
3.3. モジュールの準備	8
3.3.1. アップデート用モジュールの準備	8
3.3.2. 巻き戻し用モジュールの準備	8
3.4. LANドライバ設定の保存	9
3.5. WSFC ノードのサービス停止	11
3.6. CLUSTERPRO 関連のサービス停止	14
4. LANドライバのアップデート	15
4.1. LANドライバのインストール	15
5. 事後処理	16
5.1. 事後処理の流れ	16
5.2. LANドライバの再設定	17
5.3. WSFC ノードのサービス開始	20
5.4. CLUSTERPRO 関連のサービス開始	22
6. LANドライバの巻き戻し手順	23
6.1. 旧 LANドライバのインストール	23
7. 注意事項	25
7.1. リモートデスクトップによる操作	25
7.2. 操作時のアカウントについて	25
7.3. Hyper-V 使用時の注意点について	25
7.4. アップデート時の注意点について	25
8. 付録	26
8.1. LANドライバ設定デフォルト値一覧	26
8.2. 巻き戻し用ドライバ格納パス一覧	27

1. はじめに

本インストールガイドは、Broadcom LAN ドライバーのアップデート手順について説明しています。本書に記載の手順を守り、アップデートを実施してください。

1.1. 対象装置

対象となる Express5800 シリーズは以下の通りです。

<本体装置>
Express5800/R140e-4

1.2. 対象 OS

対象となる OS は以下の通りです。

省略形式	対象 OS の製品名
Windows Server 2012	Microsoft® Windows Server® 2012 Standard Microsoft® Windows Server® 2012 Datacenter
Windows Server 2012 R2	Microsoft® Windows Server® 2012 R2 Standard Microsoft® Windows Server® 2012 R2 Datacenter

※1 上記は 2016/7 時点での情報に基づいています。

最新の情報は本体装置の情報にしたがってください。

最新ドライバーは弊社の Express5800 シリーズ サポート情報サイトにて公開しています。

※2 各装置に対応しているオプションの LAN ボードについては各装置の構成ガイドを参照してください。

1.3. 対象バージョン

アップデート対象となる LAN ドライバーのバージョンおよび、アップデート後のバージョンは以下となります。ご使用の LAN ドライバーのバージョンがアップデート対象に該当しない場合は、本アップデートは不要です。インストールされているバージョンの確認方法は「3.2 LAN ドライバーのバージョン確認」を参照ください。

対象 OS	アップデート対象となる ドライバーバージョン (b57nd60a.sys)	アップデート後の ドライバーバージョン (b57nd60a.sys)
Windows Server 2012	15.6.0.10	17.2.0.2
Windows Server 2012 R2	16.2.0.4	17.2.0.2

1.4. 商標

Microsoft、Windows、Windows Server、Hyper-V 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。

Broadcom、NetXtreme、Ethernet@Wirespeed、LiveLink™、Smart Load Balancing™ は、合衆国内とその他の各国の Broadcom Corporation および/または従属的な企業の商標です。

CLUSTERPRO® X は日本電気株式会社の登録商標です。

その他、記載の会社名および商品名は各社の商標または登録商標です。

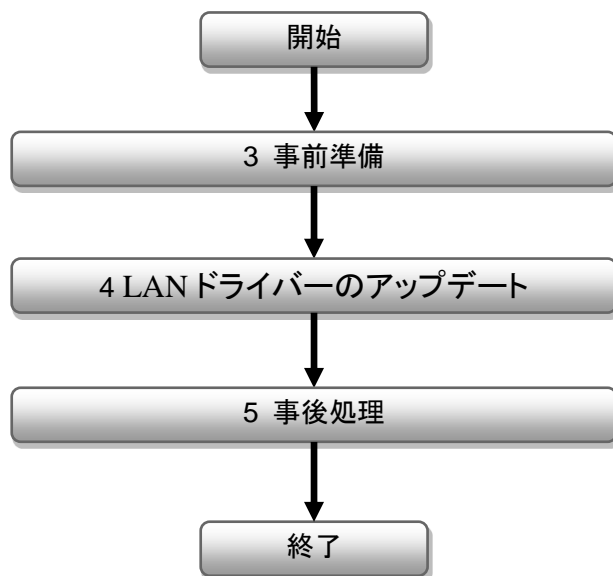
なお、本文では TM,R マークを明記していません。

2. アップデート作業の流れ

本章では、LAN ドライバーをアップデートする際の作業の流れについて説明します。以下の図を参照し、LAN ドライバーをアップデートしてください。



本手順書は、Windows Server Failover Clustering (以下 WSFC) や CLUSTERPRO を使用していることを想定した手順となっております。WSFC が構築されていないシステムの場合は、WSFC 関連の手順 (3.5 項, 5.3 項) を、CLUSTERPRO を使用していないシステムの場合は、CLUSTERPRO 関連の手順 (3.6 項, 5.4 項) を飛ばして実施していただけますようお願い致します。



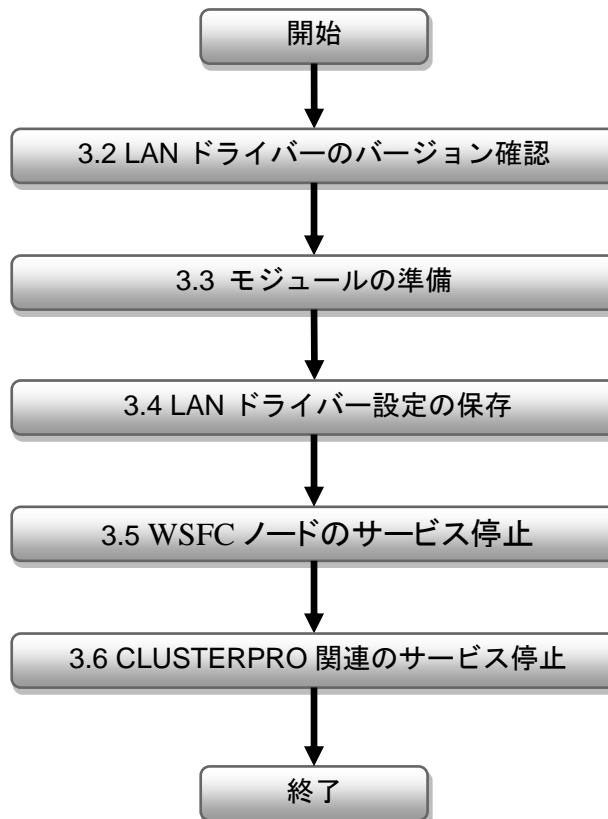
3. 事前準備

本章では、LAN ドライバーをアップデートする前に必要な作業について説明します。



- ・以下の作業はローカルコンソールにて管理者権限のアカウントでサインインし、実施してください。
- ・WSFC または CLUSTERPRO を使用していない環境で Hyper-V をご使用の場合は、LAN ドライバーのアップデートを実施する前に、全てのゲスト OS をシャットダウンおよび、自動起動の設定を解除してください。

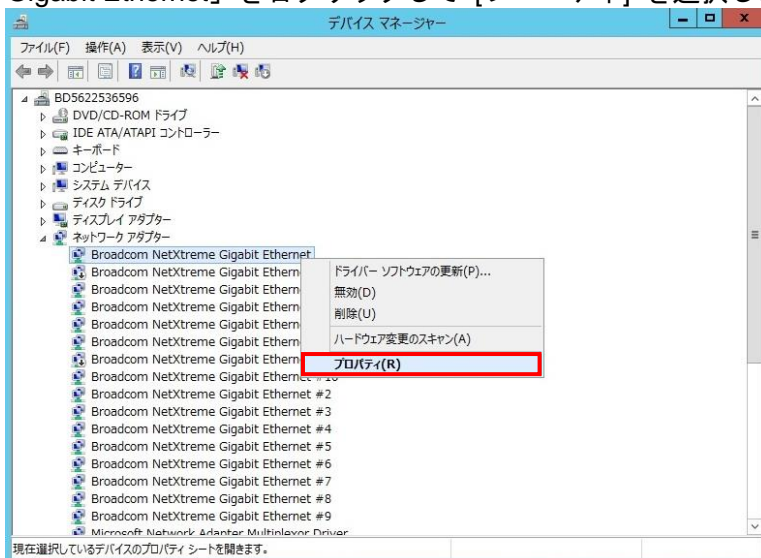
3.1. 事前準備の流れ



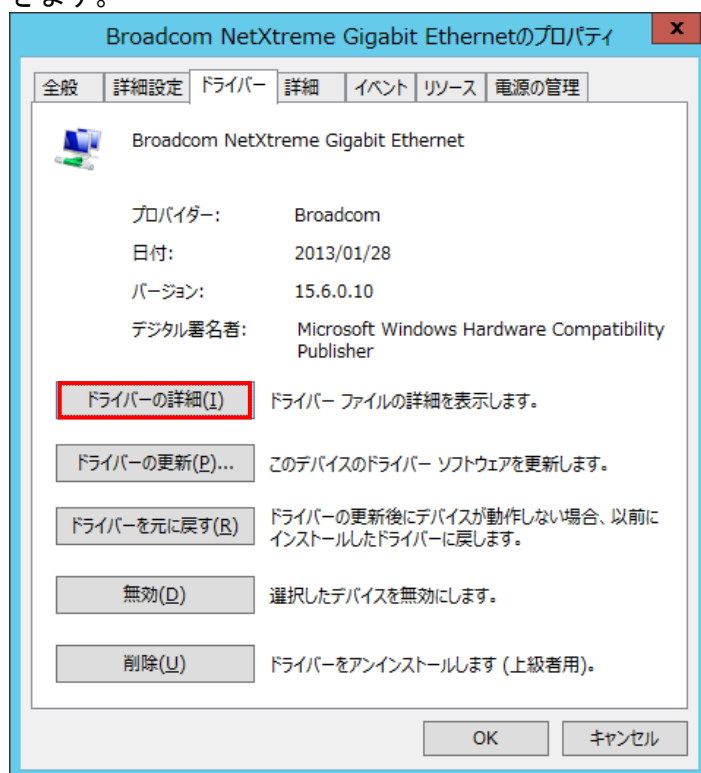
3.2. LAN ドライバーのバージョン確認

本項では、LAN ドライバーのバージョン確認方法について説明します。以下の手順を参照し、LAN ドライバーのバージョンを確認してください。

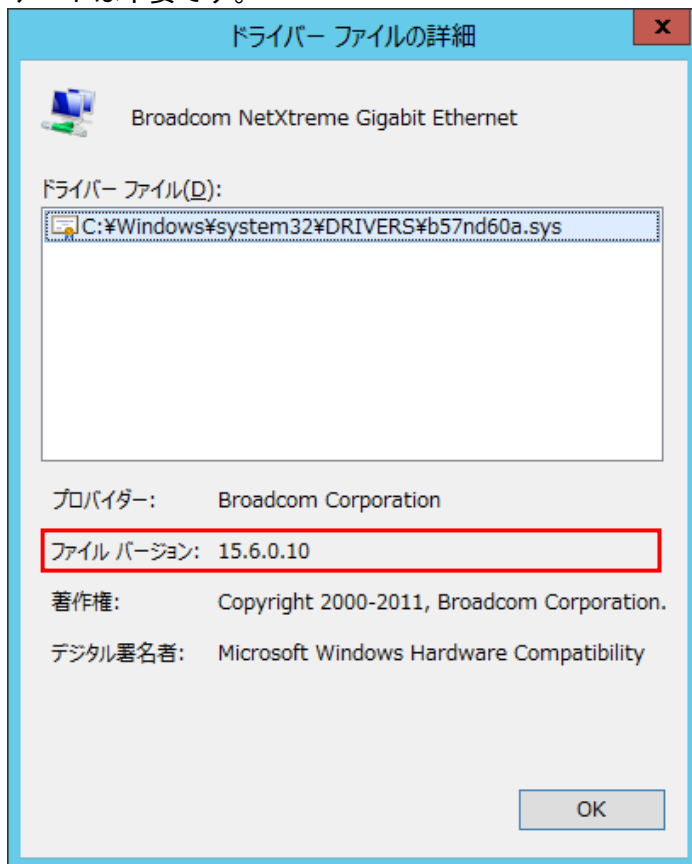
1. [デバイスマネージャー] を起動し、[ネットワークアダプター] から、「Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet」を右クリックして [プロパティ] を選択し、プロパティを表示します。



2. [ドライバー] タブの [ドライバーの詳細] をクリックし、[ドライバーファイルの詳細] を開きます。



3. [ドライバー] タブ内のバージョン、[ドライバーファイルの詳細] 内のコントローラードライバー(b57nd60a.sys)のバージョンを確認します。
ご使用の LAN ドライバーのバージョンがアップデート対象に該当しない場合は、本アップデートは不要です。



対象 OS	アップデート対象となる ドライバーバージョン (b57nd60a.sys)	アップデート後の ドライバーバージョン (b57nd60a.sys)
Windows Server 2012	15.6.0.10	17.2.0.2
Windows Server 2012 R2	16.2.0.4	17.2.0.2

3.3. モジュールの準備

本項では、LAN ドライバーのアップデート用モジュールの準備について説明します。以下の手順を参照し、アップデート用モジュールを準備してください。

3.3.1. アップデート用モジュールの準備

1. 以下の Express5800 シリーズ サポート情報サイトから「_xxxxxx.zip (xxxxxx は不定の数字となります)」をダウンロードしてください。
<http://support.express.nec.co.jp/dload/GVO-010515-G01/>
2. システムドライブ配下に「temp」フォルダを作成し、「1.」でダウンロードしたファイルを「temp」フォルダに展開してください。
(※以下ではシステムドライブを「C:」とします)
C:¥temp¥BCOM172

3.3.2. 巻き戻し用モジュールの準備

巻き戻しには、装置添付の EXPRESSBUILDER の DVD 媒体やサポートキット、Web 公開アップデートモジュールを使用します。

対象の巻き戻し用モジュールの入手先につきましては、[8.2 巻き戻し用ドライバー格納パス一覧] を参照し、事前に準備しておいてください。

また、Web から巻き戻し用モジュールをダウンロードした場合は、任意のフォルダに展開しておいてください。

※装置添付の EXPRESSBUILDER を使用した巻き戻しには、DVD 媒体を読み込むための光ディスクドライブが必要です。

3.4. LAN ドライバー設定の保存

LAN ドライバーのアップデートや巻き戻しを行うと、LAN ドライバー設定がデフォルト値に戻るため、以下の手順で、アップデート前の LAN ドライバー設定を採取してください。

1. Windows PowerShell を管理者として起動し、以下のコマンドを実行して LAN ドライバーの詳細設定をテキストファイルに出力します。

```
Get-NetAdapterAdvancedProperty | sort-object -property DisplayName,Name |  
select-object Name,DisplayName,DisplayValue > C:¥temp¥adapter_property.txt
```



2. 1. で保存した「adapter_property.txt」を開き、[8.1 LAN ドライバー設定デフォルト値一覧] の現在のドライバーバージョンのデフォルト値と比較して、デフォルト値から変更されているパラメータ名と設定値をネットワークアダプター毎に控えておきます。

[adapter_property.txt]

Name	DisplayName	DisplayValue
----	-----	-----
LAN1	802.3az EEE (Copper Only)	Disable
LAN2	802.3az EEE (Copper Only)	Disable
LAN3	802.3az EEE (Copper Only)	Disable
LAN4	802.3az EEE (Copper Only)	Disable
LAN1	ARP Offload	Enabled
LAN2	ARP Offload	Enabled
LAN3	ARP Offload	Enabled
LAN4	ARP Offload	Enabled
LAN1	EEE Control Policies (Copper Only)	Optimal Power and Performance
LAN2	EEE Control Policies (Copper Only)	Optimal Power and Performance
LAN3	EEE Control Policies (Copper Only)	Optimal Power and Performance
LAN4	EEE Control Policies (Copper Only)	Optimal Power and Performance
LAN1	Ethernet@WireSpeed (Copper Only)	Enable
LAN2	Ethernet@WireSpeed (Copper Only)	Enable
LAN3	Ethernet@WireSpeed (Copper Only)	Enable
LAN4	Ethernet@WireSpeed (Copper Only)	Enable
LAN1	Flow Control	Disabled
LAN2	Flow Control	Auto Negotiation
LAN3	Flow Control	Auto Negotiation
LAN4	Flow Control	Auto Negotiation
:		

DisplayValue の値がデフォルト値から変更されている Name、DisplayName、DisplayValue の値を控える。

3. 以下のコマンドを実行し、ネットワークアダプター情報をテキストファイルに出力します。

Get-NetAdapter > C:\temp\adapter_info.txt

4. 3. で保存した「adapter_info.txt」を開き、[Status] が [Not Present] となっているネットワークアダプター名(Name)を控えておきます。[Not Present] となっているネットワークアダプターは現在無効に設定されており、LAN ドライバーアップデート/巻き戻し後に有効となるため、[5.2 LANドライバーの再設定] で無効に再設定する必要があります。

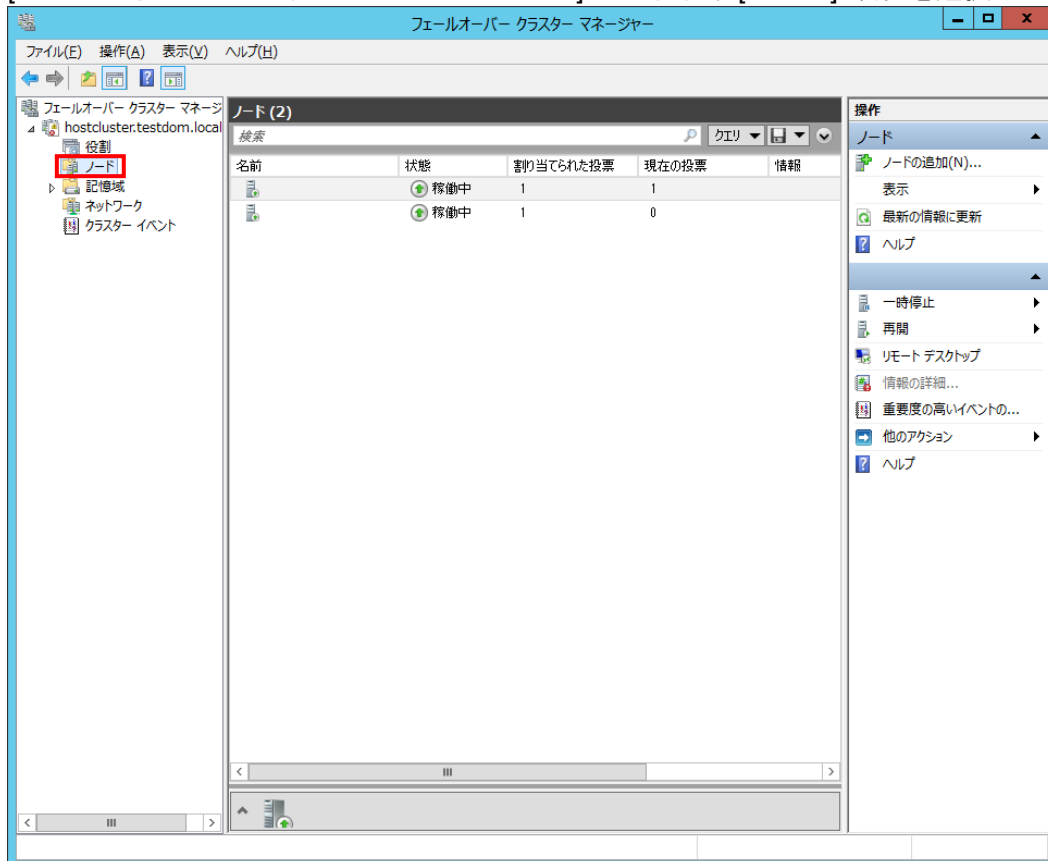
[adapter_info.txt]

Name	InterfaceDescription	ifIndex	Status	MacAddress	LinkSpeed
----	-----	-----	-----	-----	-----
LOM3	Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet #5	18	Up	44-8A-5B-6C-C2-FF	1 Gbps
LOM2	Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet #4	17	Up	44-8A-5B-6C-C2-FE	1 Gbps
LOM1	Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet #7	20	Up	44-8A-5B-6C-C2-FD	1 Gbps
NIC3_4	Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet #11	30	Up	58-C2-32-82-8B-F3	1 Gbps
NIC3_3	Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet #12	31	Up	58-C2-32-82-8B-F2	1 Gbps
NIC3_2	Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet #10	29	Not Present	58-C2-32-82-8B-F1	0 bps
NIC3_1	Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet #15	34	Not Present	58-C2-32-82-8B-F0	0 bps

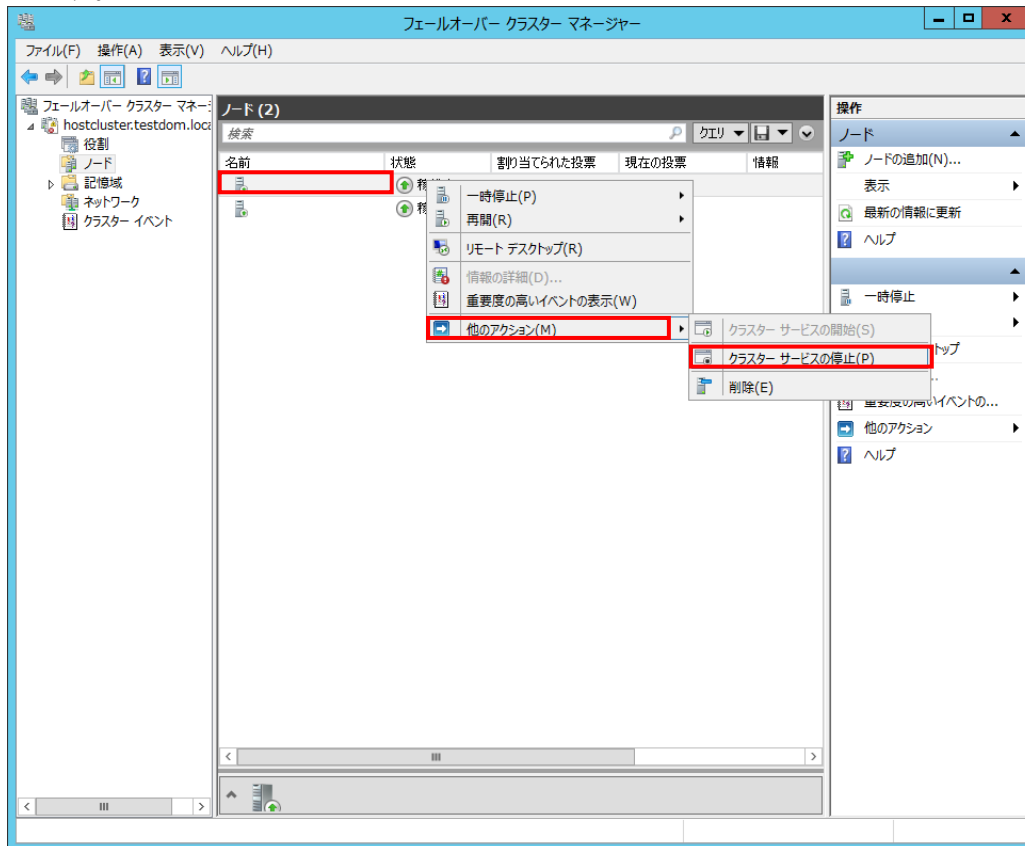
3.5. WSFC ノードのサービス停止

本項では、WSFC ノードのサービス停止手順について説明します。以下の手順を参照し、LAN ドライバーのアップデートを実施する WSFC の対象ノードのサービスを停止してください。

1. 任意のノードから [管理ツール]-[フェールオーバー クラスタ マネージャー] を開きます。
2. LAN ドライバーのアップデートを実行するノードが所有している、すべてのリソースを別ノードに移動します。
3. [フェールオーバー クラスタ マネージャー] の左画面、[ノード] 項目を選択します。

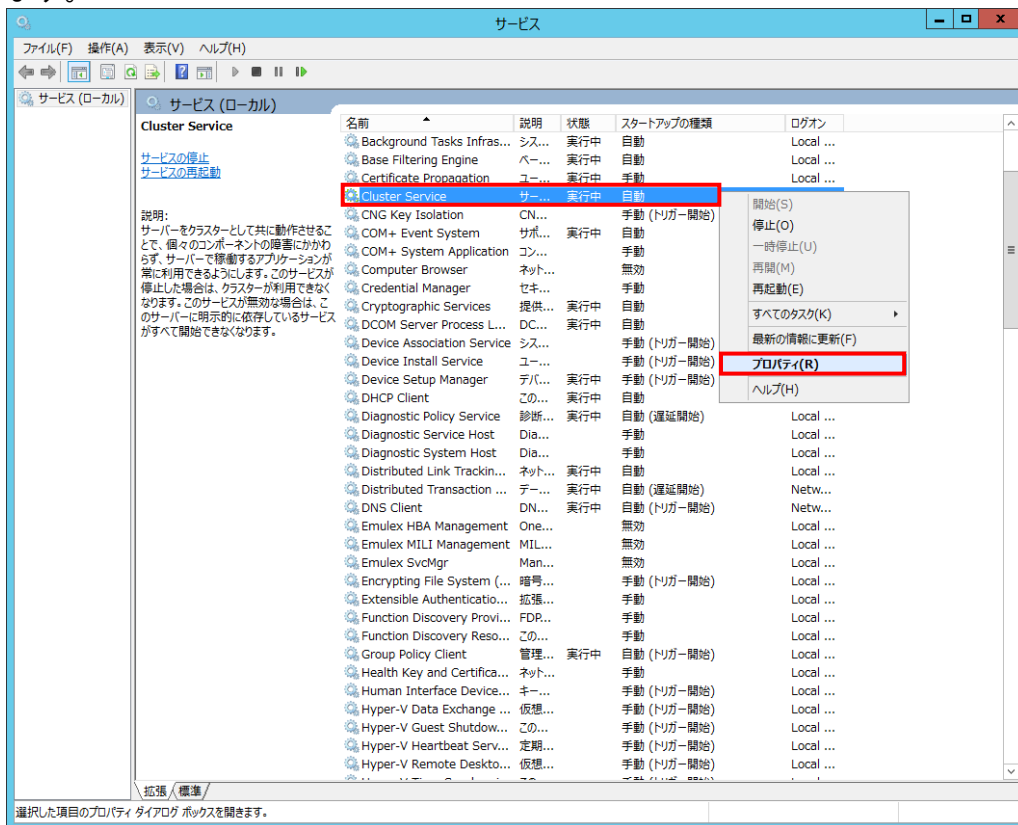


4. 中央画面に表示されるノード名一覧にて、LAN ドライバーのアップデートを実行するノード名を右クリックし、表示される [他のアクション]-[クラスター サービスの停止] 項目を選択します。

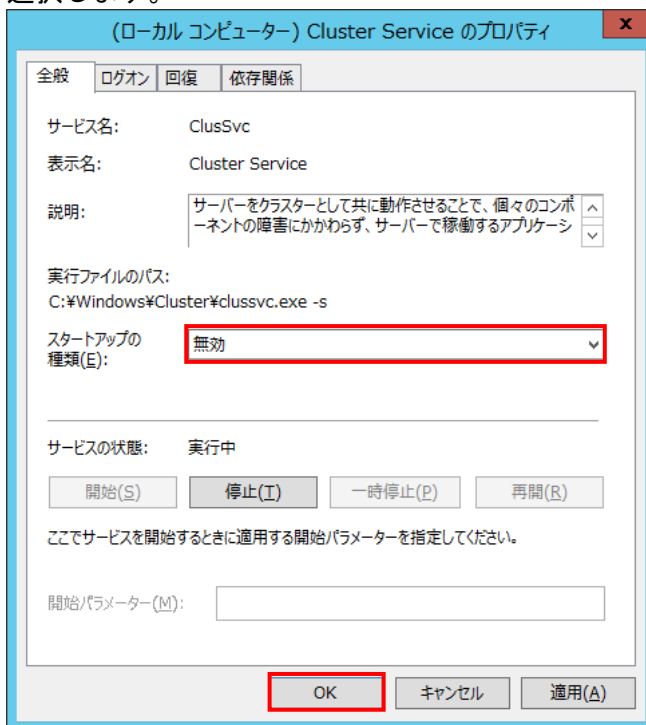


5. LAN ドライバーのアップデートを実施するノードから [管理ツール]-[サービス] を開きます。

6. サービス画面にて [Cluster Service] を右クリックし、表示される [プロパティ] 項目を選択します。



7. [プロパティ] 画面 [全般] タブの [スタートアップの種類] 項目を [無効] に変更し、[OK] を選択します。



3.6. CLUSTERPRO 関連のサービス停止

本項では、CLUSTERPRO 関連のサービス停止手順について説明します。以下の CLUSTERPRO のマニュアルを参照し、CLUSTERPRO 関連のサービスを停止してください。

<http://jpn.nec.com/clusterpro/clp/manual.html>

⇒ご使用のバージョンの CLUSTERPRO のマニュアルを選択

⇒リファレンスガイド

⇒第 10 章 保守情報

⇒ネットワークカードの交換

※ネットワークカード交換前までの手順を実施し、シャットダウン完了後にシステムを起動して、[4 LAN ドライバーのアップデート] へ進んでください。

4. LAN ドライバーのアップデート

本章では、LAN ドライバーのアップデート方法について説明します。アップデートに関する注意事項を「7 注意事項」に記載してありますので、アップデート前に必ずお読みください。



以下の作業はローカルコンソールにて管理者権限のアカウントでサインインし、実施してください。

4.1. LAN ドライバーのインストール

本項では、LAN ドライバーのインストール手順について説明します。以下の手順を参照し、LAN ドライバーをインストールしてください。

1. コマンドプロンプトを管理者として起動し、以下のコマンドを実行します。
(※「3.3 モジュールの準備」で用意したファイルを使用します。)

```
cd C:¥temp¥BCOM172¥LAN¥
```

2. 以下のコマンドを実行し、インストールを開始します。

- Windows Server 2012 の場合

```
INSTALL_WS2012.bat
```

- Windows Server 2012 R2 の場合

```
INSTALL_WS2012R2.bat
```

3. インストール完了後、コマンドプロンプトに下記のメッセージが表示されるので、コマンドプロンプトを閉じて、システムを再起動します。

```
Installation Completed!
```

4. システム再起動後、「3.2 LAN ドライバーのバージョン確認」を実施し、適用された LAN ドライバーのバージョンが [17.2.0.2] になっていることを確認してください。

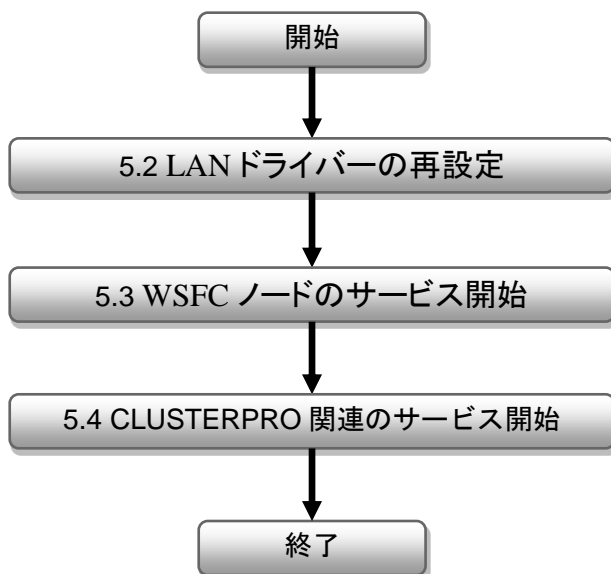
5. 事後処理

本章では、LAN ドライバーをアップデート後に必要な作業について説明します。



- ・以下の作業はローカルコンソールにて管理者権限のアカウントでサインインし、実施してください。
- ・WSFC または CLUSTERPRO を使用していない環境で Hyper-V をご使用の場合は、本章を実施後に、必要に応じてゲスト OS を起動および、自動起動を再設定してください。

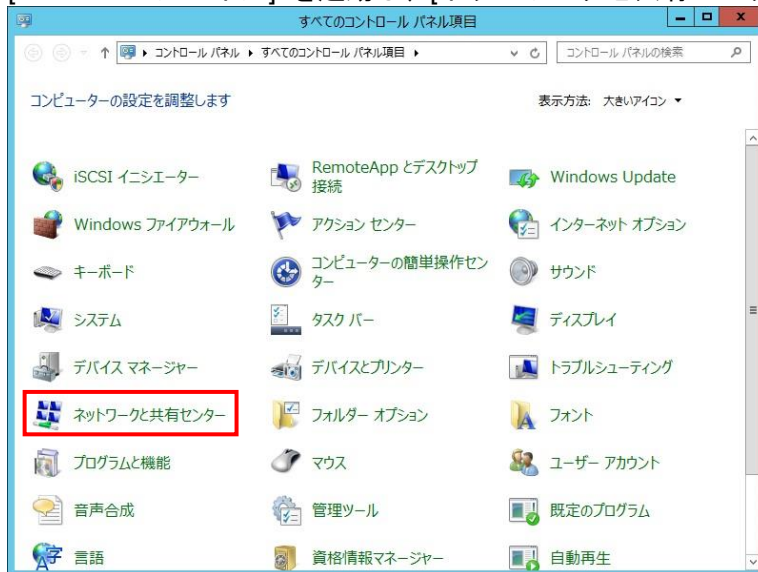
5.1. 事後処理の流れ



5.2. LAN ドライバーの再設定

本章では、LAN ドライバーの再設定について説明します。以下の手順を参照し、LAN ドライバーのパラメーターを再設定してください。

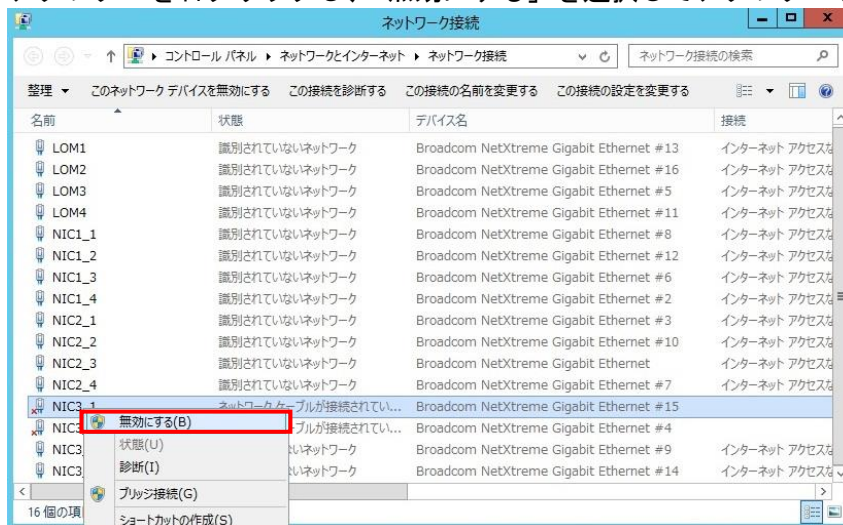
1. [コントロールパネル] を起動し、[ネットワークと共有センター] を選択します。



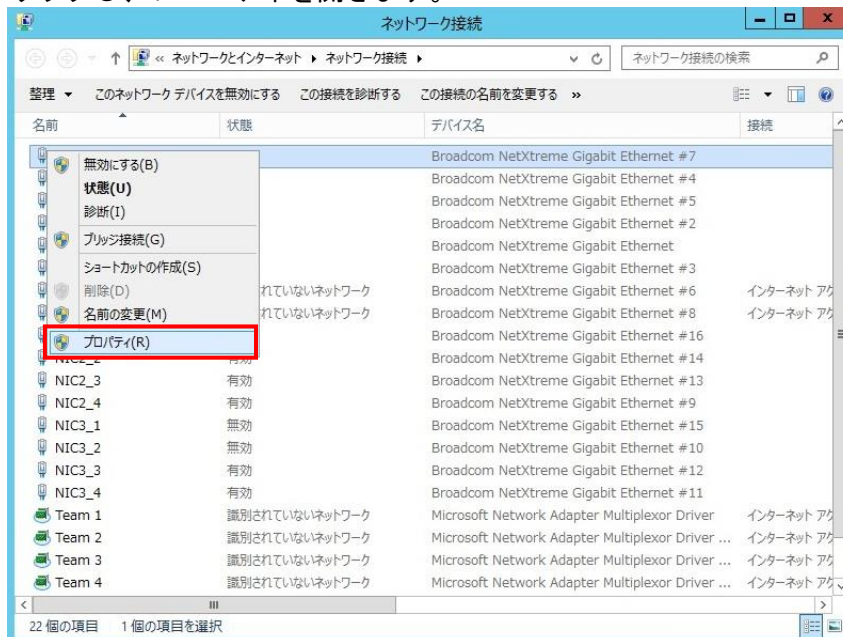
2. [アダプターの設定の変更] を選択し、[ネットワーク接続] 画面を表示します。



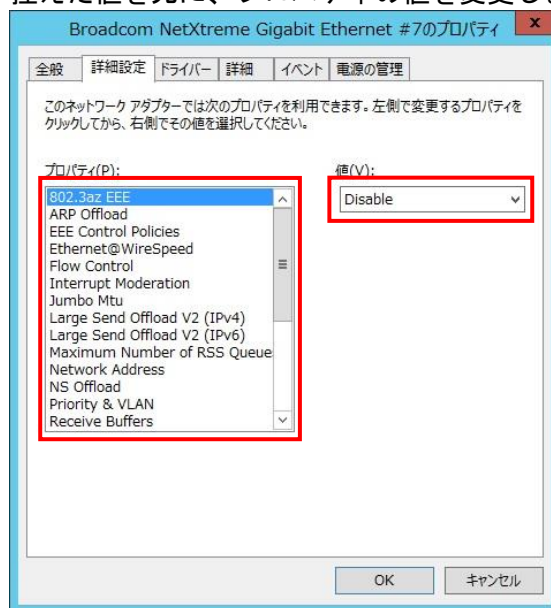
3. [3.4 LAN ドライバー設定の保存] の 4. で控えたネットワークアダプター名を元に、対象のアダプターを右クリックし、「無効にする」を選択してアダプターを無効に設定します。



4. 各物理ネットワークアダプター(デバイス名 : Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet)を右クリックし、プロパティを開きます。



5. [構成] をクリックし、[詳細設定] タブを開いて、[3.4 LAN ドライバー設定の保存] の 2. で控えた値を元に、プロパティの値を変更します。



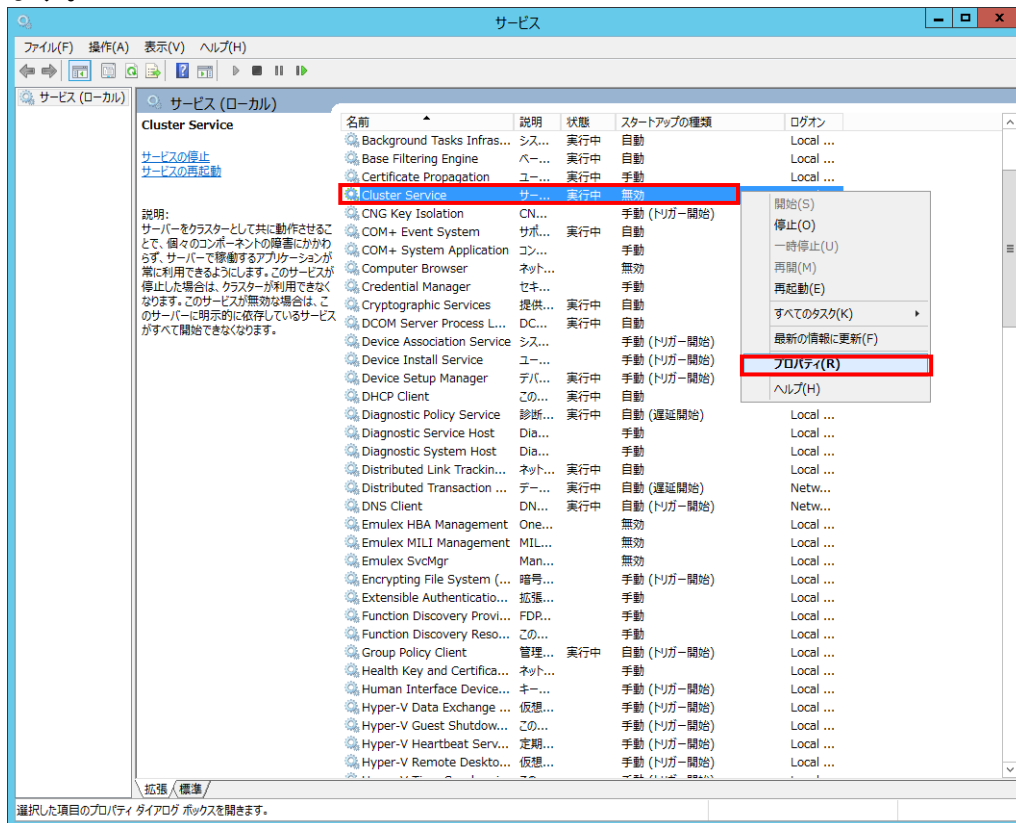
※再設定が必要な項目については、[8.1 LAN ドライバー設定デフォルト値一覧] の「設定値の引き継ぎ」を参照願います。

6. システムを再起動します。

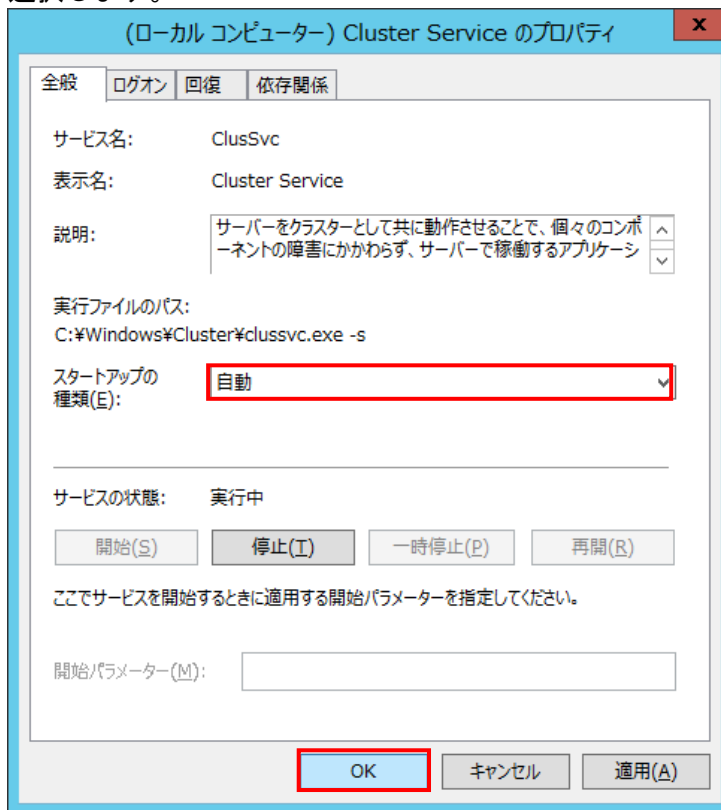
5.3. WSFC ノードのサービス開始

本項では、WSFC ノードのサービス開始手順について説明します。以下の手順を参照し、[3.5 WSFC ノードのサービス停止] で停止した対象ノードのサービスを開始してください。

1. LAN ドライバーのアップデートを実行したノードから [管理ツール]-[サービス] を開きます。
2. サービス画面にて[Cluster Service]を右クリックし、表示される [プロパティ] 項目を選択します。

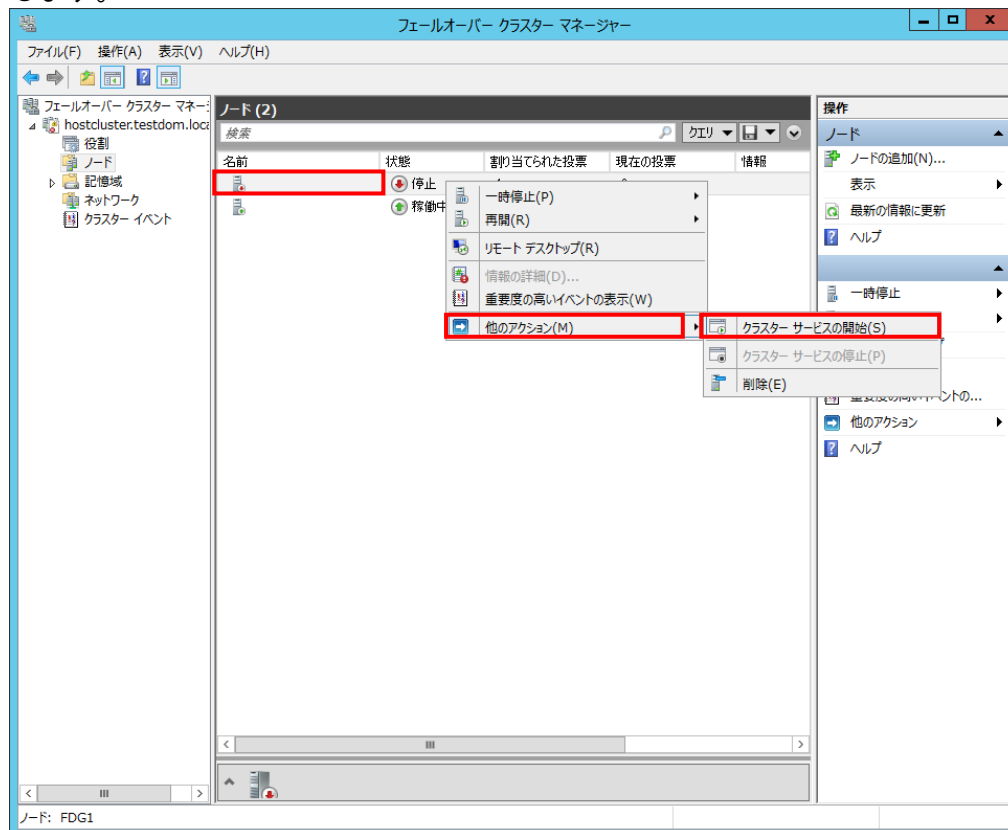


3. [プロパティ] 画面 [全般] タブの [スタートアップの種類] 項目を [自動] に変更し、[OK] を選択します。



4. サービス画面にて [Cluster Service] を右クリックし、表示される [開始] 項目を選択します。
5. 任意のノードから [管理ツール]-[フェールオーバー クラスタ マネージャー] を開きます。
6. [フェールオーバー クラスタ マネージャー] の左画面、[ノード] 項目を選択します。

7. 中央画面に表示されるノード名一覧にて、LAN ドライバーのアップデートを実行したノード名を右クリックし、表示される [他のアクション]-[クラスター サービスの開始] 項目を選択します。



5.4. CLUSTERPRO 関連のサービス開始

本項では、CLUSTERPRO 関連のサービス開始手順について説明します。以下の CLUSTERPRO のマニュアルを参照し、CLUSTERPRO 関連のサービスを開始してください。

<http://jpn.nec.com/clusterpro/clp/manual.html>

⇒ご使用のバージョンの CLUSTERPRO のマニュアルを選択

⇒リファレンスガイド

⇒第 10 章 保守情報

⇒ネットワークカードの交換

※ネットワークカード交換後からの手順を実施してください。

なお、ネットワーク構成の再設定は不要です。

6. LAN ドライバーの巻き戻し手順

本章では、本手順書にてアップデートした LAN ドライバー(v17.2.0.2)を、元の LAN ドライバーに戻す手順について説明します。



- ・以下の作業はローカルコンソールにて管理者権限のアカウントでサインインし、実施してください。
- ・必要に応じて事前に、[3.5 WSFC ノードのサービス停止] または [3.6 CLUSTERPRO 関連のサービス停止] を実施してください。
- ・WSFC または CLUSTERPRO を使用していない環境で Hyper-V をご使用の場合は、LAN ドライバーの巻き戻しを実施する前に、全てのゲスト OS をシャットダウンおよび、自動起動の設定を解除してください。
- ・巻き戻し後は、[5 事後処理] を実施してください。

6.1. 旧 LAN ドライバーのインストール

本項では、旧 LAN ドライバーのインストール手順について説明します。以下の手順を参照し、LAN ドライバーをインストールしてください。

1. 巻き戻しに装置添付の EXPRESSBUILDER を使用する場合は、「EXPRESSBUILDER」DVD を光ディスクドライブにセットします。
2. コマンドプロンプトを管理者として起動し、cd コマンドにて [8.2 巻き戻し用ドライバー格納パス一覧] に記載されているパスへ移動します。

※以下は対象装置が R140e-4、対象 OS が Windows Server 2012 の場合のコマンド実行例です。

```
cd /d <DVD ドライブレター>:\¥002¥win¥winnt¥ws2012¥b57nd60a¥bcom¥ws2012¥lan¥bcom¥drvinst¥156a0401¥x64
```

3. 以下を入力し<Enter>キーを押してインストールを開始します。

```
setup /s /v"/qn DOWNGRADE=Y"
```

4. イベントビューアーを起動し、アプリケーションログに以下のイベントログが出力されることを確認し、イベントビューアーとコマンドプロンプトを閉じてシステムを再起動します。
※イベントログが表示されていない場合は、表示されるまで待ちます。
※インストール完了後、自動的にシステムが再起動となる場合があります。

その場合も、システム起動後にイベントログが出力されていることを確認してください。



5. システム再起動後、[3.2 LAN ドライバーのバージョン確認] を実施し、適用された LAN ドライバーのバージョンがアップデート前のバージョンになっていることを確認します。
6. LAN ドライバーのバージョン確認後、[5 事後処理] を実施してください。

7. 注意事項

本章では、LAN ドライバーのアップデートに関する注意事項を記載しています。

7.1. リモートデスクトップによる操作

本書に記載されている全ての操作は、必ず本体装置に接続したコンソールから実施してください。
OS のリモートデスクトップ機能、または、その他の遠隔操作ツールを使用した操作は、サポートしていません。

7.2. 操作時のアカウントについて

本書に記載されている全ての操作を行う際は、必ず管理者権限のアカウントでサインインして実施してください。
また、コマンドプロンプトや Windows PowerShell は必ず管理者として起動してください。

7.3. Hyper-V 使用時の注意点について

WSFC または CLUSTERPRO を使用していない環境で Hyper-V を使用している場合は、必ず全てのゲスト OS をシャットダウンしてから LAN ドライバーをインストールしてください。

7.4. アップデート時の注意点について

LAN ドライバーをアップデートする際は、ネットワークが途切れますので、必ずネットワークを使用する全ての業務を停止した状態で実施してください。

8. 付録

8.1. LAN ドライバー設定デフォルト値一覧

【v15.6.0.10/16.2.0.4 デフォルト値一覧】

パラメータ名	デフォルト値	設定値の引き継ぎ	
		アップデート後	巻き戻し後
802.3az EEE (Copper Only)	Disable	—	Disable
ARP Offload	Enabled	—	—
EEE Control Policies (Copper Only)	Optimal Power and Performance	—	—
Ethernet@WireSpeed (Copper Only)	Enable	—	Enable
Flow Control	Rx & Tx Enabled	—	Rx & Tx Enabled
Interrupt Moderation	Enabled	—	—
Jumbo Mtu	1500	—	1500
Large Send Offload V2 (IPv4)	Enabled	—	Enabled
Large Send Offload V2 (IPv6)	Enabled	—	Enabled
Maximum Number of RSS Queues	RSS 1 Queue	—	RSS 1 Queue
Network Address	設定なし	—	—
NS Offload	Enabled	—	—
Priority & VLAN	Priority & VLAN Enabled	—	—
Receive Buffers	Default	Default	Default
Receive Side Scaling	Enabled	—	—
Speed & Duplex (Copper Only)	Auto Negotiation	—	—
TCP/UDP Checksum Offload (IPv4)	Rx & Tx Enabled	—	—
TCP/UDP Checksum Offload (IPv6)	Rx & Tx Enabled	—	—
Transmit Buffers	500	500	500
Virtual Machine Queues	WS2012 : Disabled WS2012R2 : Enabled	Disabled	—
VLAN ID	0	—	—
VMQ VLAN Filtering	Disable	—	—
Wake On Magic Packet	Enabled	—	Enabled
Wake On Pattern Match	Enabled	—	Enabled
WOL Speed (Copper Only)	Lowest Speed Advertised	—	Lowest Speed Advertised

※設定値の引き継ぎで、—となっている箇所はアップデート/巻き戻し実施後も設定値を保持します。
—以外の箇所は、アップデート/巻き戻し実施後に記載した値が設定されます。

※網掛けの箇所が、お客様の環境に合わせて変更が必要な項目であり、その他の項目についてはデフォルト値での運用を推奨しております。

※「Ethernet@WireSpeed」につきましては、[3.4 LAN ドライバー設定の保存] で確認した値が空白となっている場合があります、その場合の値は「Enable」となります。

※パラメータ名の「Copper Only」は、アダプターやドライバーバージョンにより無い場合がありますが、問題はありません。

※「Network Address」につきましては、[3.4 LAN ドライバー設定の保存] で確認した値が空白となっている場合は「設定なし」となります。

8.2. 巻き戻し用ドライバー格納パス一覧

対象装置	対象 OS	ドライバーバージョン	ドライバー入手先	格納パス
Express5800/R140e-4	Windows Server 2012	15.6.0.10	装置添付の EXPRESSBUILDER	¥¥002¥win¥winnt¥ws2012¥b57nd60a¥bcom¥ws2012¥lan¥bcom¥drvinst¥156a0401¥x64
	Windows Server 2012 R2	16.2.0.4	http://support.express.nec.co.jp/os/w2012r2/dload/S5/s5.html	¥¥winnt¥ws2012r2¥lan¥bcom¥drvinst¥16020401¥x64