

HA8000シリーズ

**HITACHI**  
Inspire the Next

PCI-Express Dual Port Gigabit  
LAN ボード  
取扱説明書  
(形名:CN7723/CN7724)

マニュアルはよく読み、保管してください。

製品を使用する前に、安全上の指示をよく読み、十分理解してください。

このマニュアルは、いつでも参照できるように、手近な所に保管してください。

## 重要なお知らせ

- 本書の内容の一部、または全部を無断で転載したり、複製することは固くお断わりします。
- 本書の内容について、改良のため予告なしに変更することがあります。
- 本書の内容については万全を期しておりますが、万一ご不審な点や誤りなど、お気づきのことがありましたら、お買い求め先へご一報くださいますようお願いいたします。
- 本書に準じないで本製品を運用した結果については責任を負いません。  
なお、保証と責任については、搭載システム装置に添付される保証書裏面の「保証規定」をお読みください。

## 規制・対策などについて

### 電波障害自主規制について

本製品は、クラス A 情報技術装置です。本製品を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

### 雑音耐力について

本製品の外来電磁波に対する耐力は、国際電気標準会議規格 IEC61000-4-3「放射無線周波電磁界イミュニティ試験」のレベル 2 に相当する規定に合致していることを確認しております。  
なお、レベル 2 とは、対象となる装置に近づけないで使用されている低出力の携帯型トランシーバから受ける程度の電磁環境です。

### 輸出規制について

本製品を輸出される場合には、外国為替及び外国貿易法の規制ならびに米国の輸出管理規則など外国の輸出関連法規をご確認のうえ、必要な手続きをお取りください。なお、不明の場合は、弊社担当営業にお問い合わせください。なお、本製品に付属する周辺機器やソフトウェアも同じ扱いになります。

### 海外での使用について

本製品は日本国内専用です。国外では使用しないでください。  
なお、他国には各々の国で必要となる法律、規格等が定められており、本製品は適合していません。

### 製品の廃棄について

事業者が廃棄する場合、廃棄物管理表（マニフェスト）の発行が義務づけられています。詳しくは、各都道府県産業廃棄物協会にお問い合わせください。廃棄物管理表は（社）全国産業廃棄物連合会に用意されています。個人が廃棄する場合、お買い求め先にご相談いただくか、地方自治体の条例または規則にしたがってください。

---

## 登録商標・商標について

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。

その他、本マニュアル中の製品名および会社名は、各社の商標または登録商標です。

---

## 著作権について

このマニュアルの内容はすべて著作権により保護されています。このマニュアルの内容の一部または全部を、無断で転載することは禁じられています。

Copyright© Hitachi, Ltd. 2006, 2013. All rights reserved.

# はじめに

このたびは日立の PCI-Express Dual Port Gigabit LAN ボード(以下、LAN ボード)をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。このマニュアルは、本 LAN ボードの設置方法や取り扱いの注意など、使用するために必要な事柄について記載しています。

## マニュアルの表記

### □ マークについて

マニュアル内で使用しているマークの意味は次のとおりです。

 <b>警告</b>	これは、死亡または重大な傷害を引き起こすおそれのある潜在的な危険の存在を示すのに用います。
 <b>注意</b>	これは、軽度の傷害、あるいは中程度の傷害を引き起こすおそれのある潜在的な危険の存在を示すのに用います。
<b>通知</b>	これは、人身傷害とは関係のない損害を引き起こすおそれのある場合に用います。
 制限	本製品の故障や障害の発生を防止し、正常に動作させるための事項を示します。
 補足	本製品を活用するためのアドバイスを示します。

## □ サポートOSならびオペレーティングシステム (OS)の略称について

本マニュアルでは、次の OS 名称を省略して表記します。

- Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 Standard 32-bit 日本語版  
(以下 Windows 2008 32-bit 版)
- Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 Enterprise 32-bit 日本語版  
(以下 Windows 2008 32-bit 版)
- Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 Standard 日本語版  
(以下 Windows 2008 64-bit 版)
- Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 Enterprise 日本語版  
(以下 Windows 2008 64-bit 版)
- Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 Datacenter 日本語版  
(以下 Windows 2008 64-bit 版)
- Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 Standard without Hyper-V™ 32-bit 日本語版  
(以下 Windows 2008 32-bit 版)
- Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 Enterprise without Hyper-V™ 32-bit 日本語版  
(以下 Windows 2008 32-bit 版)
- Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 Datacenter without Hyper-V™ 32-bit 日本語版  
(以下 Windows 2008 32-bit 版)
- Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 Standard without Hyper-V™ 日本語版  
(以下 Windows 2008 64-bit 版)
- Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 Enterprise without Hyper-V™ 日本語版  
(以下 Windows 2008 64-bit 版)
- Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 Datacenter without Hyper-V™ 日本語版  
(以下 Windows 2008 64-bit 版)
- Microsoft® Windows Server® 2008 R2 Standard 日本語版  
(以下 Windows 2008 R2)
- Microsoft® Windows Server® 2008 R2 Enterprise 日本語版  
(以下 Windows 2008 R2)
- Microsoft® Windows Server® 2008 R2 Datacenter 日本語版  
(以下 Windows 2008 R2)
- Microsoft® Windows Server® 2008 R2 Foundation 日本語版  
(以下 Windows 2008 R2)
- Microsoft® Windows Server® 2012 Standard 日本語版  
(以下 Windows 2012)
- Microsoft® Windows Server® 2012 Datacenter 日本語版  
(以下 Windows 2012)
- Red Hat Enterprise Linux 6.4 (x86)  
(以下 Red Hat Enterprise Linux, RHEL6.4)
- Red Hat Enterprise Linux 6.4(AMD/Intel64)  
(以下 Red Hat Enterprise Linux, RHEL6.4)

- VMware vSphere(R) ESXi(TM) 5.0 update2  
(以下 ESX5.0u2)
- VMware vSphere(R) ESXi(TM) 5.1 update1  
(以下 ESXi5.1u1)

## □ PCI-Express Dual Port Gigabit LANボードの略称について

本マニュアルでは、次の PCI-Express Dual Port Gigabit LAN ボードの形式名称を省略して表記します。名称 PCI-Express Gigabit LAN ボード形名「GQ-CN7723」、形名「GQ-CN7723EX」、形名「GQ-CN7724」、形名「GQ-CN7724EX」 (以下、CN7723)

# お問い合わせ先

## □ 技術情報、アップデートプログラムについて

HA8000 ホームページで、技術情報、ドライバやユーティリティ、BIOS、ファームウェアなどのアップデートプログラムを提供しております。[技術情報&ダウンロード]をクリックしてください。

- ホームページアドレス：<http://www.hitachi.co.jp/Prod/comp/OSD/pc/ha/index.html>

各アップデートプログラムはお客様責任にて実施していただきますが、システム装置を安全にご使用していただくためにも、定期的にホームページにアクセスして、最新のドライバやユーティリティ、BIOS、ファームウェアへ更新していただくことをお勧めいたします。

障害等の保守作業で部品を交換した場合、交換した部品の BIOS、ファームウェアは原則として最新のものが入ります。また保守作業時、交換していない部品の BIOS、ファームウェアも最新のものへ更新する場合があります。

なお、お客様による BIOS、ファームウェアアップデート作業が困難な場合は、有償でアップデート作業を代行するサービスを提供いたします。詳細はお買い求め先にお問い合わせください。

## □ 操作や使いこなしについて

本製品のハードウェアについての技術的なお問い合わせは、HCA センタ（HITAC カスタマ・アンサ・センタ）でご回答いたしますので、次のフリーダイヤルにおかけください。受付担当がお問い合わせ内容を承り、専門エンジニアが折り返し電話でお答えするコールバック方式をとらせていただきます。

HCA センタ（HITAC カスタマ・アンサ・センタ）

 0120-2580-91

受付時間

9:00～12:00/13:00～17:00（土・日・祝日、年末年始を除く）

お願い

- お問い合わせになる際に次の内容をメモし、お伝えください。お問い合わせ内容の確認をスムーズに行うため、ご協力をお願いいたします。  
形名(TYPE) / インストール OS  
「形名」は、システム装置後面のブラケットに貼り付けられている形名ラベルにてご確認ください。
- 質問内容を FAX でお送りいただくこともありますので、ご協力をお願いいたします。
- HITAC カスタマ・アンサ・センタでお答えできるのは、製品のハードウェアの機能や操作方法などです。ハードウェアに関する技術支援や、OS や各言語によるユーザープログラムの技術支援は除きます。ハードウェアや OS の技術的なお問い合わせについては有償サポートサービスにて承ります。  
→「技術支援サービスについて」P.8
- 明らかにハードウェア障害と思われる場合は、販売会社または保守会社にご連絡ください。

## □ 欠品・初期不良・故障について

本製品の納入時の欠品や初期不良および修理に関するお問い合わせは日立コールセンタにご連絡ください。

日立コールセンタ



0120-921-789

受付時間

9:00～18:00（土・日・祝日、年末年始を除く）

- お電話の際には、製品同梱の保証書をご用意ください
- Webによるお問い合わせは次へお願いします。

[https://e-biz.hitachi.co.jp/cgi-shell/qa/rep\\_form.pl?TXT\\_MACTYPE=1](https://e-biz.hitachi.co.jp/cgi-shell/qa/rep_form.pl?TXT_MACTYPE=1)

## □ 技術支援サービスについて

ハードウェアやソフトウェアの技術的なお問い合わせについては、「技術支援サービス」による有償サポートとなります。

### 総合サポートサービス「日立サポート 360」

ハードウェアと Windows や Linux など OS を一体化したサポートサービスをご提供いたします。詳細は次の URL で紹介しています。

- ホームページアドレス

<http://www.hitachi.co.jp/Prod/comp/soft1/symphony/index.html>

インストールや運用時のお問い合わせや問題解決など、システムの円滑な運用のためにサービスのご契約をお勧めします。

### HA8000 問題切分支援・情報提供サービス

ハードウェアとソフトウェアの問題切り分け支援により、システム管理者の負担を軽減します。詳細は次の URL で紹介しています。

- ホームページアドレス

<http://www.hitachi.co.jp/Prod/comp/soft1/HA8000/service/assist.html>

運用時の問題解決をスムーズに行うためにサービスのご契約をお勧めします。

なお、本サービスには OS の技術支援サービスは含まれません。OS の技術支援サービスを必要とされる場合は「日立サポート 360」のご契約をお勧めします。

# 安全にお使いいただくために

安全に関する注意事項は、下に示す見出しによって表示されます。これは安全警告記号と「警告」、「注意」および「通知」という見出し語を組み合わせたものです。



これは、安全警告記号です。人への危害を引き起こす潜在的な危険に注意を喚起するために用います。起こりうる傷害または死を回避するために、このシンボルのあとに続く安全に関するメッセージに従ってください。



**警告**

これは、死亡または重大な傷害を引き起こすおそれのある潜在的な危険の存在を示すのに用います。



**注意**

これは、軽度の傷害、あるいは中程度の傷害を引き起こすおそれのある潜在的な危険の存在を示すのに用います。

**通知**

これは、人身傷害とは関係のない損害を引き起こすおそれのある場合に用います。



【表記例 1】感電注意

△の図記号は注意していただきたいことを示し、△の中に「感電注意」などの注意事項の絵が描かれています。



【表記例 2】分解禁止

⊘の図記号は行ってはいけないことを示し、⊘の中に「分解禁止」などの禁止事項の絵が描かれています。

なお、⊘の中に絵がないものは、一般的な禁止事項を示します。



【表記例 3】電源プラグをコンセントから抜け

●の図記号は行っていただきたいことを示し、●の中に「電源プラグをコンセントから抜け」などの強制事項の絵が描かれています。

なお、❗は一般的に行っていただきたい事項を示します。

## 安全に関する共通的な注意について

次に述べられている安全上の説明をよく読み、十分理解してください。

- 操作は、このマニュアル内の指示、手順に従って行ってください。
- 本製品やマニュアルに表示されている注意事項は必ず守ってください。
- 本製品を搭載するシステム装置のマニュアルも参照し、記載されている注意事項を必ず守ってください。

これを怠ると、人身上の傷害やシステムを含む財産の損害を引き起こすおそれがあります。

## 操作や動作は

マニュアルに記載されている以外の操作や動作は行わないでください。

本製品について何か問題がある場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。

## 自分自身でもご注意を

本製品やマニュアルに表示されている注意事項は、十分検討されたものです。それでも、予測を超えた事態が起こることが考えられます。操作に当たっては、指示に従うだけでなく、常に自分自身でも注意するようにしてください。

## 安全にお使いいただくために（続き）

### 一般的な安全上の注意事項

本製品の取り扱いにあたり次の注意事項を常に守ってください。



#### 梱包用ポリ袋について

本製品の梱包用エアークャップなどのポリ袋は、小さなお子様の手が届くところに置かないでください。かぶったりすると窒息するおそれがあります。

## 安全にお使いいただくために（続き）

### 製品の損害を防ぐための注意



#### 落下などによる衝撃

落下させたりぶつけるなど、過大な衝撃を与えないでください。変形や劣化が生じ、そのまま使用すると発煙、故障するおそれがあります。



#### 接続端子への接触

コネクタなどの接続端子に手や金属で触れたり、針金などの異物を挿入したりしないでください。また、金属片のある場所に置かないでください。発煙したり接触不良などにより故障の原因となります。



#### 静電気対策について

本製品を取り扱う場合は、金属製のドアノブなどに触れて静電気をあらかじめ取り除くか、綿手袋などを着用してください。静電気を取り除かないで電気部品に触れると壊れるおそれがあります。



#### 本製品の搭載について

本製品は、本製品の搭載及び動作をサポートしているシステム装置でご使用ください。それ以外のシステム装置に搭載すると、接続仕様の違いにより故障の原因となります。サポートの有無については、システム装置のマニュアルなどをご確認ください。

### 本マニュアル内の警告表示

#### 警告

本マニュアル内にはありません。

#### 注意

##### LAN ケーブルについて

ケーブルは足などをひっかかないように配線してください。足をひっかけるとけがや接続機器の故障の原因となります。また、大切なデータが失われるおそれがあります。ケーブルの上に重量物を載せないでください。また、熱器具のそばに配線しないでください。ケーブル被覆が破れ、接続機器などの故障の原因となります。『関連ページ』→P.16

#### 通知

本マニュアル内にはありません。

# 目次

重要なお知らせ.....	2
規制・対策などについて.....	2
登録商標・商標について.....	3
著作権について.....	3
<b>はじめに.....</b>	<b>4</b>
マニュアルの表記.....	4
お問い合わせ先.....	7
<b>安全にお使いいただくために.....</b>	<b>9</b>
一般的な安全上の注意事項.....	10
製品の損害を防ぐための注意.....	11
本マニュアル内の警告表示.....	11
<b>目次.....</b>	<b>12</b>
<b>お使いになる前に.....</b>	<b>13</b>
ご確認いただくこと.....	13
<b>本製品の概要.....</b>	<b>14</b>
特徴.....	14
<b>各部の名称と機能.....</b>	<b>15</b>
名称と機能.....	15
<b>ボードの取り付け.....</b>	<b>16</b>
システム構成および取付方法.....	16
接続のしかた.....	16
<b>ドライバインストール.....</b>	<b>18</b>
Windows 2008 32-bit 版/64-bit 版環境の場合.....	18
Windows 2008 R2 環境の場合.....	23
Windows 2012 環境の場合.....	28
Red Hat Enterprise Linux6.4 環境の場合.....	34
VMware vSphere (R) ESX(TM) 5.0 update2 /5.1 update1 環境の場合.....	34
<b>LAN ボード機能 補足事項.....</b>	<b>35</b>
TCP Checksum Offload 機能に関して.....	35
各 OS における設定方法について.....	35
<b>困ったときは.....</b>	<b>36</b>
<b>仕様.....</b>	<b>37</b>
ハード仕様.....	37

# 1

## お使いになる前に

この章では、本ボードの接続および設定前に知っておいていただきたい内容について説明します。

### ご確認ください

ご使用になる前に次のことをご確認ください。万一不具合がありましたらお手数ですが、お買い求め先にご連絡ください。

- 形名がご注文通りのものですか。
- 輸送中に破損したと見られる箇所はありませんか。
- 添付品一覧表記載の付属品は全てそろっていますか。  
また、別紙で追加情報が同梱されているときは、内容を確認してください。

...

補足

-----  
CN7723は、Standard Profile Bracket(2Port Type)です。  
CN7724は、Low Profile Bracket(2Port Type)です。  
以降の説明では特に指定のない限り、CN7723/CN7724は、共通の説明としてお読みください。  
-----

# 2

## 本製品の概要

この章では、本製品の概要について説明します。

### 特徴

本製品は、システム装置の PCI-Express 仕様の拡張スロット（以下 PCI-E スロット）に取り付けて使用します。

本製品は、次の特徴を備えています。

- 1000BASE-T(IEEE802.3ab)に対応しており、ネットワークインタフェースを 2 ポート装備しています。
- カテゴリ 3,4,5 ケーブルまたはエンハンスド・カテゴリ 5 ケーブルで接続します。(10Mbps)
- カテゴリ 5 ケーブルまたはエンハンスド・カテゴリ 5 ケーブルで接続します。(100Mbps)
- エンハンスド・カテゴリ 5 ケーブルで接続します。(1000Mbps)



PXE/iSCSIブートについて  
本ボードではPXE/iSCSIブートをサポートしていません。



Wake On LANについて  
本ボードではWake On LANをサポートしていません。



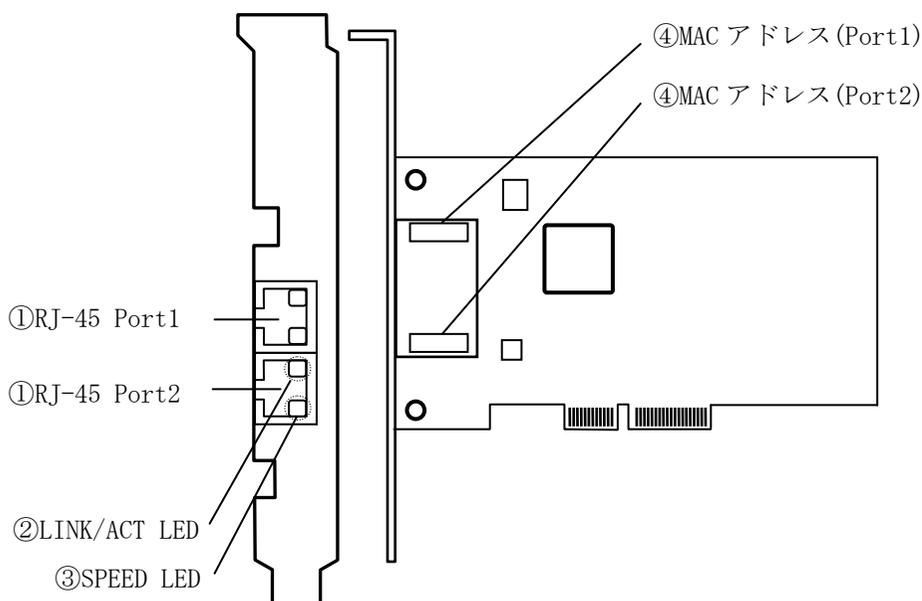
PCI Hot-Plug機能について  
本ボードではPCI Hot-Plug機能をサポートしていません。

# 3

## 各部の名称と機能

この章では、本ボードの各部名称および機能について説明します。  
システム装置に取り付ける前にお読みください。

### 名称と機能



#### ① RJ-45 コネクタ

LAN ケーブルを接続します。

10Mbps 時：カテゴリ 3、カテゴリ 4、カテゴリ 5、エンハンスド・カテゴリ 5

100Mbps 時：カテゴリ 5、エンハンスド・カテゴリ 5

1000Mbps 時：エンハンスド・カテゴリ 5

#### ②LINK/ACT LED

LED	色	状態	表示内容
LINK/ACT	緑	点灯	HUB とのリンク確立
		点滅	データ送受信中
	-	消灯	HUB とのリンクが確立していません。

#### ③SPEED LED

LED	色	状態	表示内容
SPEED	橙	点灯	1000Mbps の HUB と接続されています
		点灯	100Mbps の HUB と接続されています
	-	消灯	10Mbps の HUB と接続されています

#### ④MAC アドレス

先頭から 12 ケタ、IEEE より取得 (1 つの MAC アドレス所有)

# 4

## ボードの取り付け

この章では、本ボードをシステム装置に取り付ける方法について説明します。

### システム構成および取付方法

本ボードはシステム装置の PCI-Express スロットに装着します。システム装置装着時は、システム装置添付のマニュアルをご参照ください。



本ボードを交換した場合、ボード固有の情報（例：MACアドレス）が変更します。

### 接続のしかた

本ボードの接続のしかたについて説明します。

#### ⚠ 注意

LAN ケーブルについて

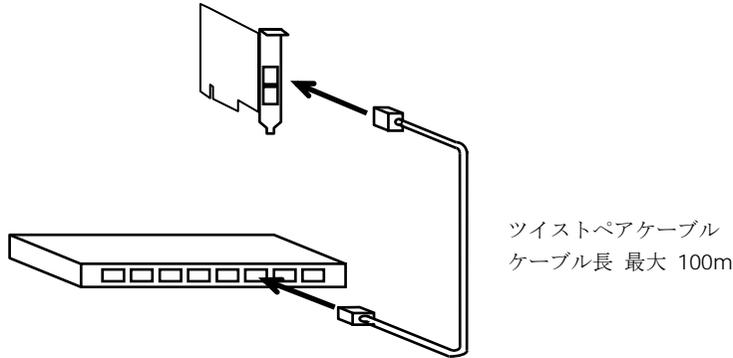
- LAN ケーブルは足などをひっかけないように配線してください。足をひっかけるとけがや接続機器の故障の原因になります。また、大切なデータが失われるおそれがあります。
- LAN ケーブルの上に重量物を載せないでください。また熱器具のそばに配線しないでください。ケーブル被覆が破れ、接続機器などの故障の原因となります。

#### □ LANケーブル接続

本ボードに接続するLANケーブルは下表の仕様条件を満たすLANケーブルをご使用してください。LANケーブル以外のケーブルは使用しないでください。

10Mbps 10BASE-T	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ UTP カテゴリ 3,4,5(Max100m)…(カテゴリ 5 を推奨します)</li> <li>・ UTP エンハンスド・カテゴリ 5(Max 100m)</li> </ul>
100Mbps 100BASE-TX	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ UTP カテゴリ 5 (Max 100m)</li> <li>・ UTP エンハンスド・カテゴリ 5(Max100m)</li> </ul>
1000Mbps 1000BASE-T	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ UTP エンハンスド・カテゴリ 5(Max100m)</li> </ul>

- 1 ツイストペアケーブルのコネクタのロック部を軽く押さえながら、ロックするまで本 LAN ボードのコネクタに差し込みます。
- 2 ツイストペアケーブルの反対側のコネクタロック部を軽く押さえながら、ロックするまで HUB のコネクタに差し込みます。



...  
補足

推奨ケーブルは次のとおりです。

製品名	形名	定格
LAN ケーブル	GH-LN7E05(5m)	UTP エンハンスド・ カテゴリ 5
LAN ケーブル	GH-LN7E10(10m)	
LAN ケーブル	GH-LN7E20(20m)	

! 制限

ネットワークインターフェースコネクタへの LAN ケーブル接続は、次のとおり取り扱いしてください。取り扱いを誤ると、ネットワークインターフェースコネクタが破損したりするおそれがあります。

■ 本 LAN ボードには、TIA/EIA-568 準拠の UTP (アンシールドツイストペアケーブル) カテゴリ 3、カテゴリ 4、カテゴリ 5、エンハンスド・カテゴリ 5 のケーブルをご使用ください。

■ LAN ケーブルのネットワークインターフェースコネクタは、RJ-45/ISO8877 準拠のコネクタを使用したものをご使用ください。

■ LAN ケーブルはネットワークインターフェースコネクタに負荷がかからないようにルーティングしてください。

■ LAN ケーブルを抜くときには、ケーブル側コネクタのフックを押しながらまっすぐ抜いてください。

! 制限

本ボード同士または他のシステム装置に搭載された LAN デバイスのネットワークインターフェースコネクタへ LAN ケーブルを直接接続しないでください。

直接接続した場合、リンクアップ後に LAN ケーブルを抜くと、リンクダウンしているにもかかわらず、本ボードの SPEED LED、LINK/ACT LED が消灯ではなく、点灯または点滅になる恐れがあります。その場合、再度、LAN ケーブルの挿抜（接続→未接続）のオペレーションを行うことで LED が消灯します

# 5

## ドライバインストール

この章では、Windows 2008(32-bit 版,64-bit 版) / Windows 2008 R2 / Windows 2012 環境において、本 LAN ボードのネットワークドライバインストール方法について説明します。尚、LAN 拡張機能を使用する場合は、「Hitachi Advanced Server ユーザーズガイド CD-ROM」CD 内にある「Windows Server 2008 Windows Server 2008 R2 LAN 拡張機能設定手順書 (Broadcom)」を参照ください。



本ボードのサポートOSは、搭載するシステム装置のサポートOSに準じます。最新版のLANドライバ入手には、下記ホームページにアクセスして入手してください。

<http://www.hitachi.co.jp/Prod/comp/OSD/pc/ha/index.html>

未サポートOS上での本ボードの動作保証は致しません。



搭載するシステム装置により対応OSが異なります。搭載するシステム装置の対応OSを常に確認してください。

### Windows 2008 32-bit版/64-bit版環境の場合



本LANボードを増設した場合は、必ず「Hitachi Server Navigator DVD」内のドライバを適用してください。また、最新版のLANドライバ入手には、下記ホームページにアクセスして入手してください。

<http://www.hitachi.co.jp/Prod/comp/OSD/pc/ha/index.html>



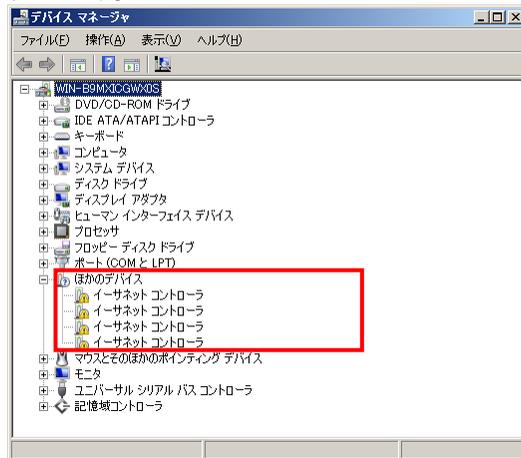
工場増設形名の場合など、あらかじめLANドライバが組み込まれている場合、特に指示の無い限り新たにLANドライバを組み込む必要はありません。

#### Windows 2008 32-bit版/64-bit版ドライバインストール手順

本ボードを使用するときのドライバをインストールします。ここでは、Windows 2008 が既にインストールされているとしてドライバのインストール手順を説明します。

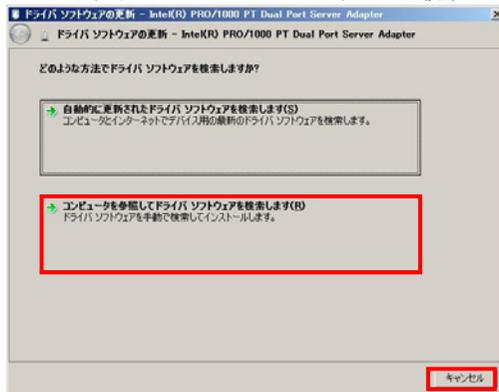
1 管理者権限を持つユーザ(Administrator 等)でログオンします。ログオン時、Windows 2008 32-bit 版/64-bit 版では追加されたハードウェアが自動検出されます。

- 2 [コントロールパネル]-[デバイス マネージャ]アイコンをダブルクリックします。デバイス マネージャ画面で[ほかのデバイス]の下にある該当する「イーサネット コントローラ」をダブルクリックします。



- 3 プロパティ画面が表示されますので、[ドライバ]タブをクリックし、[ドライバの更新]をクリックします。

- 4 ドライバ ソフトウェアの更新画面が表示されます。ドライバ ソフトウェアの更新画面で[コンピュータを参照してドライバ ソフトウェアを検索します]をクリックします。



- 5 ドライバソフトウェアの更新画面で、「Hitachi Server Navigator DVD」を DVD-ROM ドライブに入れ、以下に示すディレクトリを入力します。入力後[次へ]をクリックします。(DVD-ROM のドライブが D の場合)

OS	LAN ドライバ格納場所
Windows 2008 32-bit 版	D:\¥WinSrv2008¥Drivers¥NIC¥BroadNIC_01¥x86
Windows 2008 64-bit 版	D:\¥WinSrv2008¥Drivers¥NIC¥BroadNIC_01¥x64

- 6 「Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet」が検出され、「Hitachi Server Navigator DVD」から必要なドライバがシステム装置へ組み込まれます。  
「ドライバソフトウェアの更新」画面が表示されたら、[閉じる]をクリックします。



補足

ドライバが既に最新バージョンに更新されている場合には、以下に示す画面が表示されます。この場合には、[閉じる]をクリックします。



- 7 プロパティ画面に戻るので[閉じる]をクリックします。

- 8 LAN ドライバを更新したネットワークアダプタを右クリックし、[削除]を選択します。[デバイスアンインストールの確認]が表示されるので[OK]ボタンをクリックします。

補足

[削除]を選択後、デバイスのアンインストールの確認画面が表示されます。「このデバイスのドライバソフトウェアを削除する」にチェック（レマーク）を入れないでください。

- 9 デバイスマネージャの任意のデバイスをクリックし、[操作]-[ハードウェア変更のスキャン]をクリックします。ネットワークアダプタが自動で検出され、LAN ドライバが適用されます。

- 10 まだデバイスドライバの更新をしていないデバイスは、手順3～9を行ってください。

1 1 以下のディレクトリにあるユーティリティを実行してください。

OS	ユーティリティ格納場所
Windows 2008 32-bit 版	D:\WinSrv2008\Utility\2PRxDur\2PRxDur.bat
Windows 2008 64-bit 版	

1 2 以下のディレクトリにあるユーティリティを実行してください。

OS	ユーティリティ格納場所
Windows 2008 32-bit 版	D:\WinSrv2008\Utility\LargeRxRing\LargeRxRing.bat
Windows 2008 64-bit 版	

1 3 IP アドレスの設定値を確認します。IP アドレスの設定は初期値が「自動的に取得する」設定になります。固定値の IP アドレスを使用する場合は、IP アドレスの設定を変更する必要があります。また IP アドレスの設定値を変更した後、LAN ケーブルが HUB と接続されていることを確認し、OS を再起動します。

 ドライバセットアップ時、「このハードウェアは開始できません」と表示されることがありますが、OS を再起動することにより正常動作します。デバイスマネージャでデバイスが正常に動作することをご確認ください。

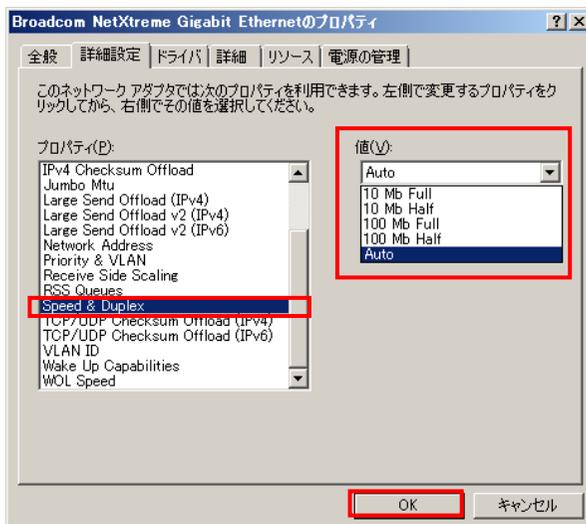
 ネットワークアダプタのパラメータ変更の制限  
ネットワークアダプタの設定変更を行った後、設定を変更したアダプタで正常に通信できない場合があります。デバイスマネージャで設定変更したネットワークアダプタを確認し、「！」が表示されている場合は、該当のアダプタを右クリックし、アダプタを「無効」にしたあと、再度「有効」にすると使用できるようになります。

 「Receive Buffers」と「Transmit Buffers」の値は変更しないでください。

本アダプタの初期設定は、10Mbps/100Mbps/1000Mbpsの通信速度を自動で認識させる設定となっています。ネットワークの環境によっては、通信速度が正常に自動認識できない場合があります。その場合には、下記の手順に従って通信速度を固定に設定してください。

## □ 通信速度の固定設定手順

- [コントロールパネル]-[デバイス マネージャ]をクリックします。デバイスマネージャ画面で[その他のデバイス]または[ネットワークアダプタ]の下にある「Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet」をダブルクリックします。
- プロパティ画面で、[詳細設定]タブをクリックし、[Speed & Duplex]をクリックします。(標準設定は「Auto」です。)
- 次に、[値(V)]から任意の設定速度を選択し設定後[OK]をクリックします。



- OS を再起動します。

[Speed & Duplex]以外の項目は設定を変更しないでください。

**制限** オートネゴシエーション(Auto)設定時の制限

本LANボードにおいて、接続先ネットワーク機器の通信速度を固定設定にした場合、本LANボードも同固定設定にしてください。通信できないおそれがあります。

本コントロールパネルの[ネットワーク接続]をクリックし、「ローカルエリア接続」のプロパティで、ネットワークプロトコル (TCP/IP)のプロパティを選択するとIPアドレスが変更できます。また、「構成」ボタンをクリックするとLANボードの搭載場所が確認できます。

各LANポートのIPアドレスは異なるネットワークID (サブネットマスクでマスクされた部分)を設定してください。同一ネットワークIDを設定するとシステム装置が不安定となることがあります。

ドライバのインストールに関しては、Windows 2008 32-bit/64-bitのマニュアルおよびHitachi Server Navigator OSセットアップガイドも参照してください。

## Windows 2008 R2 環境の場合



本LANボードを増設した場合は、必ず「Hitachi Server Navigator DVD」内のドライバを適用してください。また、最新版のLANドライバ入手には、下記ホームページにアクセスして入手してください。

<http://www.hitachi.co.jp/Prod/comp/OSD/pc/ha/index.html>

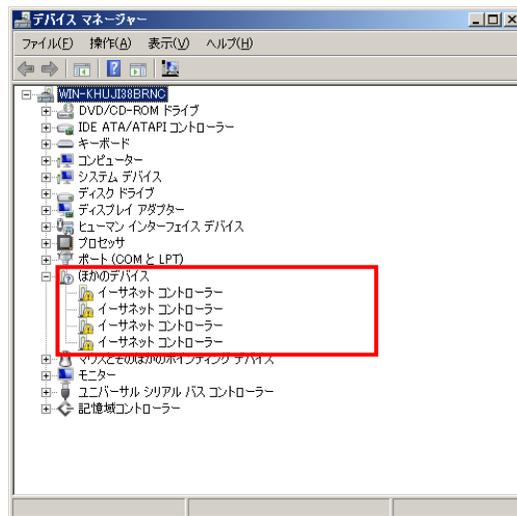


工場増設形名の場合など、あらかじめLANドライバが組み込まれている場合、特に指示の無い限り新たにLANドライバを組み込む必要はありません。

### □ Windows 2008 R2 ドライバインストール手順

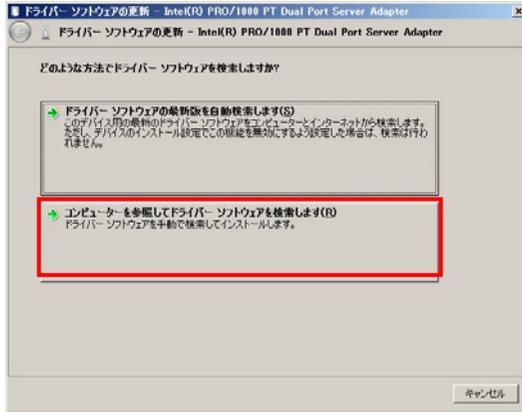
本ボードを使用するときのドライバをインストールします。ここでは、Windows 2008 R2 が既にインストールされているとしてドライバインストール手順を説明します。

- 1 管理者権限を持つユーザ(Administrator 等)でログオンします。ログオン時、Windows 2008 R2 では追加されたハードウェアが自動検出されます。
- 2 [コントロールパネル]で[ハードウェア]–[デバイス マネージャー]をクリックします。デバイス マネージャー画面で[ほかのデバイス]の下にある該当する「イーサネット コントローラー」をダブルクリックします。



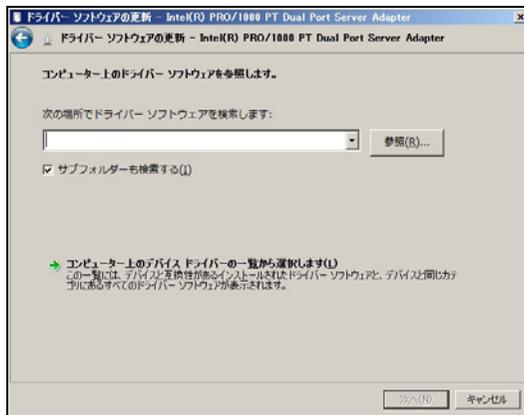
③ プロパティ画面が表示されますので、[ドライバー]タブをクリックし、[ドライバーの更新]をクリックします。

④ ドライバーソフトウェアの更新画面が表示されます。ドライバーソフトウェアの更新画面で[コンピューターを参照してドライバーソフトウェアを検索します]をクリックします。



⑤ ドライバーソフトウェアの更新画面で、「Hitachi Server Navigator DVD」を DVD-ROM ドライブに入れ、以下に示すディレクトリを入力します。入力後[次へ]をクリックします。(DVD-ROM のドライブが D の場合)

OS	LAN ドライバ格納場所
Windows 2008 R2	D:\¥WinSrv2008R2¥Drivers¥NIC¥BroadNIC_01¥x64



- 6] 「Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet」が検出され、「Hitachi Server Navigator DVD」から必要なドライバがシステム装置へ組み込まれます。「ドライバーソフトウェアのインストールを完了しました。」画面が表示されたら、[閉じる]をクリックします。



補足

ドライバが既に最新バージョンに更新されている場合には、以下に示す画面が表示されます。この場合には、[閉じる]をクリックします。



- 7] プロパティ画面に戻るので[閉じる]をクリックします。

- 8] LAN ドライバを更新したネットワークアダプターを右クリックし、[削除]を選択します。[デバイスアンインストールの確認]が表示されるので[OK]ボタンをクリックします。

補足

[削除]を選択後、デバイスのアンインストールの確認画面が表示されます。「このデバイスのドライバソフトウェアを削除する」にチェック（レマーク）を入れないでください。

9] デバイスマネージャーの任意のデバイスをクリックし、[操作]-[ハードウェア変更のスキャン]をクリックします。ネットワークアダプターが自動で検出され、LAN ドライバが適用されます。

10] まだデバイスドライバーの更新をしていないデバイスは、手順3]~9]を行ってください。

11] 以下のディレクトリにあるユーティリティを実行してください。

OS	ユーティリティ格納場所
Windows 2008 R2	D:\WinSrv2008\Utility\2PRxDur\2PRxDur.bat

12] 以下のディレクトリにあるユーティリティを実行してください。

OS	ユーティリティ格納場所
Windows 2008 R2	D:\WinSrv2008\Utility\LargeRxRing\LargeRxRing.bat

13] IP アドレスの設定値を確認します。IP アドレスの設定は初期値が「自動的に取得する」設定になります。固定値の IP アドレスを使用する場合は、IP アドレスの設定を変更する必要があります。また IP アドレスの設定値を変更した後、LAN ケーブルが接続相手と接続されていることを確認し、OS を再起動します。

...

補足

ドライバセットアップ時、「このハードウェアは開始できません」と表示されることがありますが、OSを再起動することにより正常動作します。デバイスマネージャーでデバイスが正常に動作することをご確認ください。

!

制限

ネットワークアダプターのパラメータ変更の制限

ネットワークアダプターの設定変更を行った後、設定を変更したアダプタで正常に通信できない場合があります。デバイスマネージャーで設定変更したネットワークアダプターを確認し、「！」が表示されている場合は、該当のアダプタを右クリックし、アダプタを「無効」にしたあと、再度「有効」すると使用できるようになります。

!

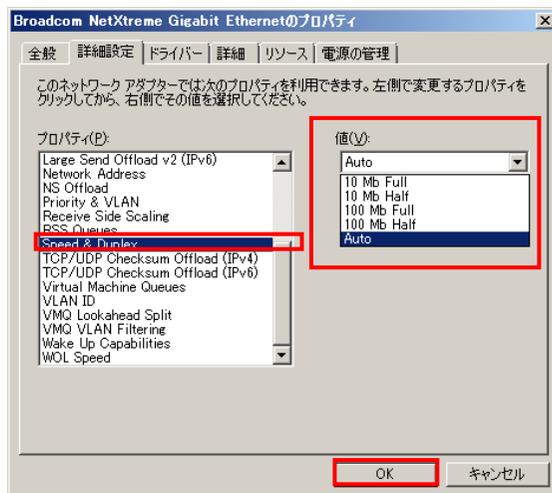
制限

「Receive Buffers」と「Transmit Buffers」の値は変更しないでください。

…  
補足 本アダプタの初期設定は、10Mbps/100Mbps/1000Mbpsの通信速度を自動で認識させる設定となっています。ネットワークの環境によっては、通信速度が正常に自動認識できない場合があります。その場合には、下記の手順に従って通信速度を固定に設定してください。

## □ 通信速度の固定設定手順

- 1 [コントロールパネル]で[ハードウェア]–[デバイス マネージャー]をクリックします。デバイス マネージャー画面で[その他のデバイス]または[ネットワークアダプター]の下にある「Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet」をダブルクリックします。
- 2 プロパティ画面で、[詳細設定]タブをクリックし、[Speed & Duplex]をクリックします。(標準設定は「Auto」です。)
- 3 次に、[値(V)]から任意の設定速度を選択し設定後[閉じる]をクリックします。



- 4 OS を再起動します。

! [Speed & Duplex]以外の項目は設定を変更しないでください。

制限 オートネゴシエーション(Auto)設定時の制限  
本LANボードにおいて、接続先ネットワーク機器の通信速度を固定設定にした場合、本LANボードも同固定設定にしてください。通信できないおそれがあります。

…  
補足 [コントロールパネル]の[ネットワーク接続]をダブルクリックし、「ローカルエリア接続」のプロパティで、ネットワークプロトコル (TCP/IP)のプロパティを選択するとIPアドレスが変更できます。また、「構成」ボタンをクリックするとLANボードの搭載場所が確認できます。

…  
補足 各LANポートのIPアドレスは異なるネットワークID (サブネットマスクでマスクされた部分)を設定してください。同一ネットワークIDを設定するとシステム装置が不安定となることがあります。

…  
補足 ドライバのインストールに関しては、Windows 2008 R2のマニュアルおよびHitachi Server Navigator OSセットアップガイドも参照してください。

## Windows 2012 環境の場合



Windows 2012にバンドルされているドライバはご使用になれません。本LANボードを増設した場合は、必ず「Hitachi Server Navigator DVD」内のドライバを適用してください。また、最新版のLANドライバ入手には、下記ホームページにアクセスして入手してください。  
<http://www.hitachi.co.jp/Prod/comp/OSD/pc/ha/index.html>

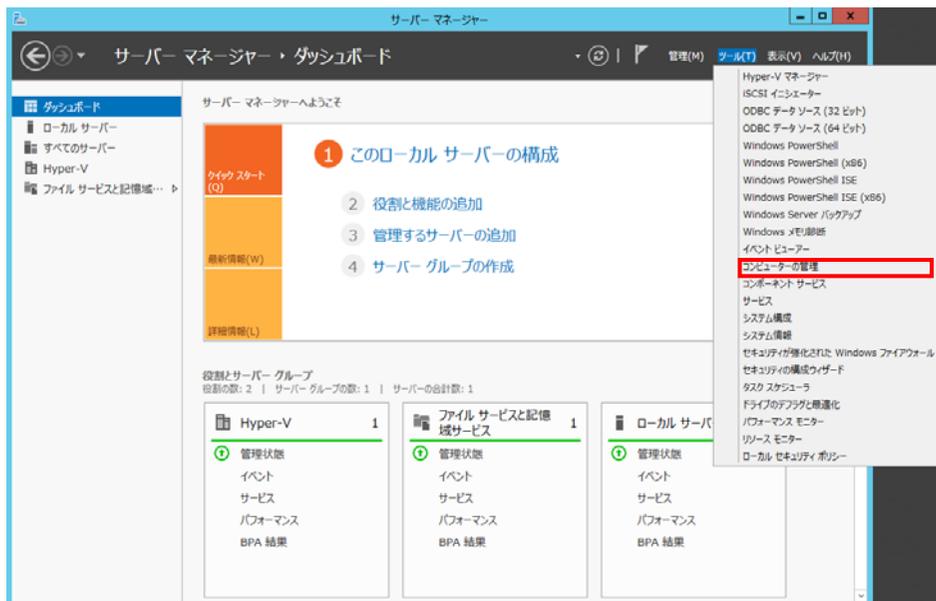


工場増設形名の場合など、あらかじめLANドライバが組み込まれている場合、特に指示の無い限り新たにLANドライバを組み込む必要はありません。

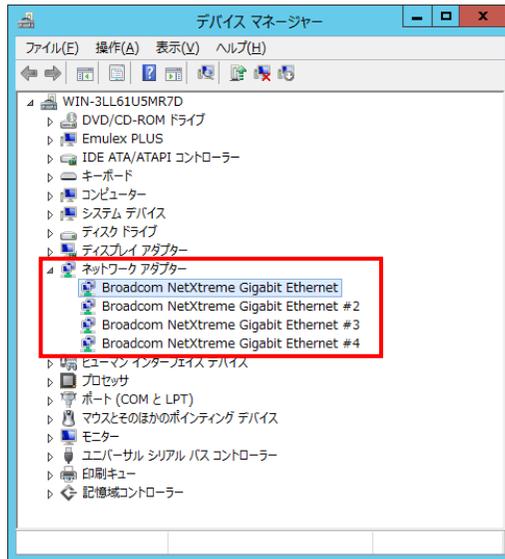
### □ Windows 2012 ドライバインストール手順

本ボードを使用するときのドライバをインストールします。ここでは、Windows 2012 が既にインストールされているとしてドライバインストール手順を説明します。

- ① 管理者権限を持つユーザ(Administrator等)でログオンします。ログオン時、Windows 2012 では追加されたハードウェアが自動検出されます。
- ② [サーバーマネージャー]で[ツール]—[コンピューターの管理]—[デバイスマネージャー]をクリックします。

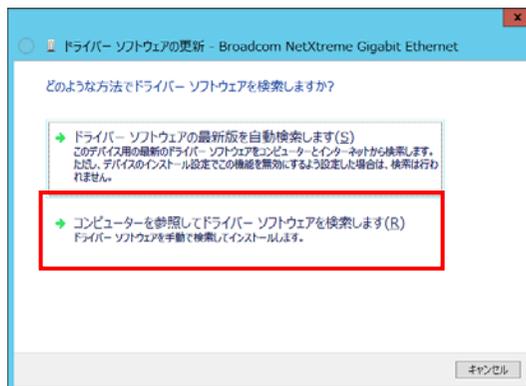


- 3 デバイスマネージャー画面で[ネットワークアダプター]の下にある該当する「Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet」をダブルクリックします。



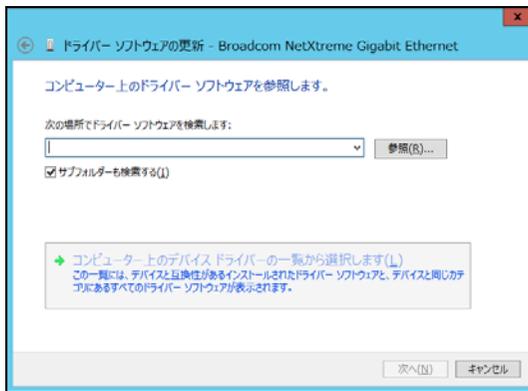
- 4 プロパティ画面が表示されますので、[ドライバー]タブをクリックし、[ドライバーの更新]をクリックします。

- 5 ドライバーソフトウェアの更新画面が表示されます。ドライバーソフトウェアの更新画面で[コンピューターを参照してドライバーソフトウェアを検索します]をクリックします。

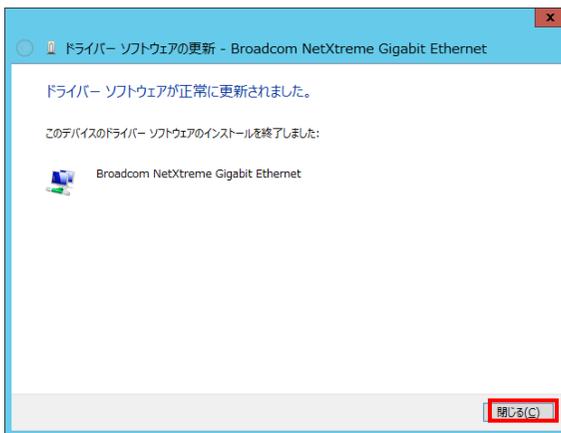


ドライバーソフトウェアの更新画面で、「Hitachi Server Navigator DVD」を DVD-ROM ドライブに入れ、以下に示すディレクトリを入力します。入力後[次へ]をクリックします。(DVD-ROM のドライブが D の場合)

OS	LAN ドライバ格納場所
Windows 2012	D:¥WinSrv2012¥Drivers¥NIC¥BroadNIC_01¥x64



⑥ 「Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet」が検出され、「Hitachi Server Navigator DVD」から必要なドライバがシステム装置へ組み込まれます。「ドライバーソフトウェアのインストールを完了しました。」画面が表示されたら、[閉じる]をクリックします。



補足

ドライバが既に最新バージョンに更新されている場合には、以下に示す画面が表示されます。この場合には、[閉じる]をクリックします。



⑦ プロパティ画面に戻るので[閉じる]をクリックします。

8 LAN ドライバを更新したネットワークアダプターを右クリックし、[削除]を選択します。[デバイスアンインストールの確認]が表示されるので[OK]ボタンをクリックします。

補足

[削除]を選択後、デバイスのアンインストールの確認画面が表示されます。「このデバイスのドライバソフトウェアを削除する」にチェック（レマーク）を入れないでください。

9 デバイスマネージャーの任意のデバイスをクリックし、[操作]-[ハードウェア変更のスキャン]をクリックします。ネットワークアダプターが自動で検出され、LAN ドライバが適用されます。

10 まだデバイスドライバーの更新をしていないデバイスは、手順2～9を行ってください。

11 以下のディレクトリにあるユーティリティを実行してください。

OS	ユーティリティ格納場所
Windows 2012	D:¥WinSrv2008¥Utility¥2PRxDur¥2PRxDur.bat

12 以下のディレクトリにあるユーティリティを実行してください。

OS	ユーティリティ格納場所
Windows 2012	D:¥WinSrv2008¥Utility¥LargeRxRing¥LargeRxRing.bat

13 IP アドレスの設定値を確認します。IP アドレスの設定は初期値が「自動的に取得する」設定になります。固定値の IP アドレスを使用する場合は、IP アドレスの設定を変更する必要があります。また IP アドレスの設定値を変更した後、LAN ケーブルが HUB と接続されていることを確認し、OS を再起動します。

補足

ドライバセットアップ時、「このハードウェアは開始できません」と表示されることがありますが、OS を再起動することにより正常動作します。デバイスマネージャーでデバイスが正常に動作することをご確認ください。

制限

ネットワークアダプターのパラメータ変更の制限

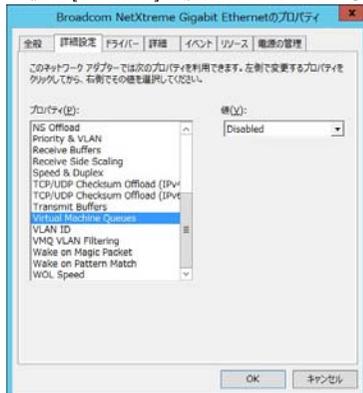
ネットワークアダプターの設定変更を行った後、設定を変更したアダプタで正常に通信できない場合があります。デバイスマネージャーで設定変更したネットワークアダプターを確認し、「！」が表示されている場合は、該当のアダプタを右クリックし、アダプタを「無効」にしたあと、再度「有効」にすると使用できるようになります。

制限

Receive Buffers」と「Transmit Buffers」の値は変更しないでください

制限

Windows 2012環境でHyper-Vを使用している環境では、各LANアダプタのプロパティの「詳細設定」タブにある、「Virtual Machine Queues」の値を[Disable]に設定してください。

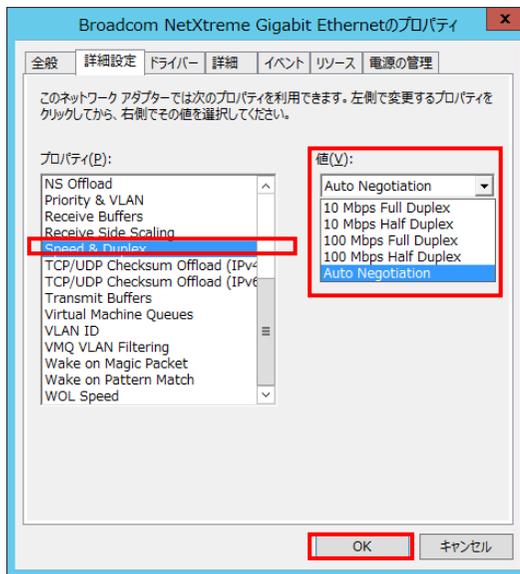




本アダプタの初期設定は、10Mbps/100Mbps/1000Mbpsの通信速度を自動で認識させる設定となっています。ネットワークの環境によっては、通信速度が正常に自動認識できない場合があります。その場合には、下記の手順に従って通信速度を固定に設定してください。

## □ 通信速度の固定設定手順

- 1 [サーバーマネージャー]で[ツール]–[コンピューターの管理]–[デバイスマネージャー]をクリックします。デバイスマネージャー画面で[ネットワークアダプター]の下にある「Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet」をダブルクリックします。
- 2 プロパティ画面で、[詳細設定]タブをクリックし、[Speed & Duplex]をクリックします。(標準設定は「Auto Negotiation」です。)
- 3 次に、[値(V)]から任意の設定速度を選択し設定後[閉じる]をクリックします。

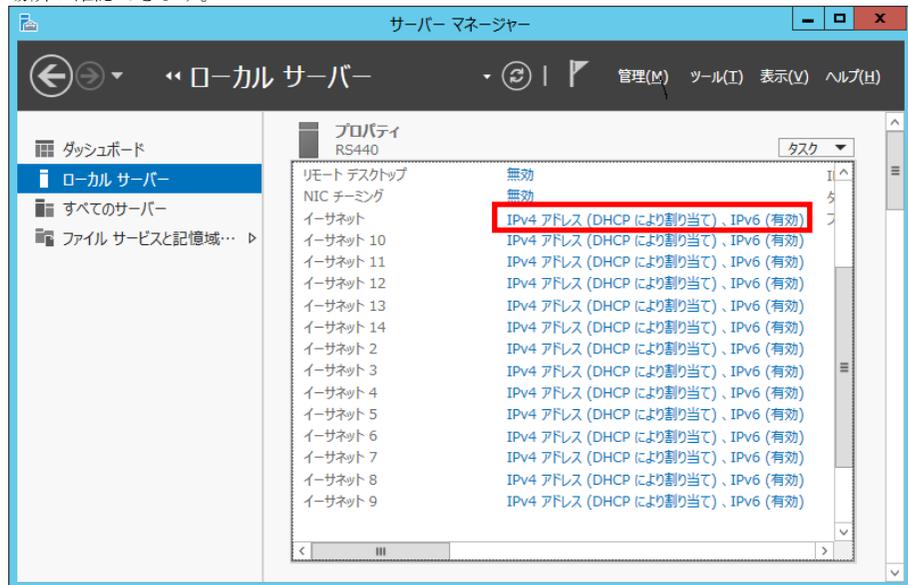


- 4 OS を再起動します。

! **制限** [Speed & Duplex]以外の項目は設定を変更しないでください。

オートネゴシエーション(Auto Negotiation)設定時の制限  
本LANボードにおいて、接続先ネットワーク機器の通信速度を固定設定にした場合、本LANボードも同固定設定にしてください。通信できないおそれがあります。

... **補足** [サーバーマネージャー]で[ローカルサーバー]-[プロパティ]にて下記画面のように[イーサネット]の右欄のリンクをクリックし、「ネットワーク接続」のプロパティを開きます。「ローカルエリア接続xx」のプロパティで、ネットワークプロトコル (TCP/IP)のプロパティを選択するとIPアドレスが変更できます。また、「構成」ボタンをクリックするとLANボードの搭載場所が確認できます。



... **補足** 各LANポートのIPアドレスは異なるネットワークID (サブネットマスクでマスクされた部分)を設定してください。同一ネットワークIDを設定するとシステム装置が不安定となることがあります。

... **補足** ドライバのインストールに関しては、Windows 2012のマニュアルおよびHitachi Server Navigator OSセットアップガイドも参照してください。

---

## Red Hat Enterprise Linux6.4 環境の場合



本ボードのLANドライバは、HA8000 システム装置に添付されている Hitachi Server Navigator DVDを使用してインストールしてください。なお、サポートされるOSはHA8000のユーザーズガイドをご参照ください。

---

---

## VMware vSphere (R) ESX (TM) 5.0 update2 /5.1 update1 環境の場合



本ボードのLANドライバの入手には、下記ホームページにアクセスして入手してください。

VMware ESXi 5.0/5.1 Driver CD for Broadcom NetXtreme I Gigabit Ethernet (tg3ドライバ - Ver.3.131d 以降) が必要です。

「VMware ESXi 5.0/5.1 Driver CD for Broadcom NetXtreme I Gigabit Ethernet」

<https://my.vmware.com/web/vmware/details?downloadGroup=DT-ESX50-BROADCOM-TG3-3131DV501&productId=285>

LANドライバコンパイル方法はLANドライバソースのREADMEをご参照ください。なお、サポートされるOSはHA8000のユーザーズガイドをご参照ください。

---

## 6

## LANボード機能 補足事項

LAN ボードの機能内容の補足について説明いたします。

## TCP Checksum Offload機能に関して

本 LAN ボードは、TCP/IP プロトコルのチェックサム計算を LAN コントローラにて実施する機能をもっていますが、本機能は用いずに OS 側で標準的に備えている TCP/IP のチェックサム計算機能をお使いになることを推奨します。OS 側で計算するように設定した場合、OS のプロトコル処理の最終段階で、ネットワークから受信したパケットデータの整合性確認が行われることになり、より信頼性の高いシステムを構築いただけます。

## 各OSにおける設定方法について

- Windows 2008 (32-bit版, 64-bit版) / Windows 2008 R2 / Windows 2012

「コントロールパネル」－「デバイスマネージャ」をクリックします。「ネットワークアダプター」の各 LAN アダプタのプロパティにて、「詳細設定」タブを開きます。

以下の表に示す設定項目が表示されている場合は、表に従い設定を変更してください。

表 1. 設定値

設定項目	設定値
TCP/UDP Checksum Offload (IPv4)	Rx & Tx Enabled→Disable
TCP/UDP Checksum Offload (IPv6)	Rx & Tx Enabled→Disable
Large Send Offload v2 (IPv4)	Enable→Disable
Large Send Offload v2 (IPv6)	Enable→Disable

すべての項目を設定した後は、「OK」ボタンをクリックし、OS を再起動してください。

## 7

## 困ったときは

この章では、本 LAN ボードが正常に動作しないときの対処方法について説明しています。次の対処法を行っても不具合が改善されない場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。

No	不具合現象	確認事項・対象方法
1	LAN ボードが正しく認識されない	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ドライバはインストールされていますか？</li> <li>・LAN ボードは PCI スロットに正しく装着されていますか？</li> </ul> →一旦取り外して装着しなおしてみてください。
2	ネットワークケーブルを接続しても LINK/ACT LED が点灯しない。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・LAN ボードは正しく認識されていますか？</li> <li>・ドライバは正しくインストールされていますか？</li> <li>・接続先の機器に電源は投入されていますか？</li> <li>・正しい LAN ケーブルを使用していますか？</li> </ul> →10BASE-T の場合はカテゴリ 3 以上、100BASE-TX の場合はカテゴリ 5 以上、1000BASE-T の場合はエンハンスド・カテゴリ 5 の UTP ケーブルを使用してください。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・LAN ケーブルの長さが制限を越えていませんか？</li> </ul> →10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T の場合、ケーブル長は最大 100m と規定されています。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・接続先の機器とのリンクは確立されていますか？</li> </ul> →LAN コネクタの接続確認 (抜き差し及びピン曲がりがないかの目視確認)を実施してみてください。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・通信モードは接続先の機器と通信可能な組み合わせに設定されていますか？</li> </ul> →SPEED LED 及び通信速度の確認を実施してみてください。 通信速度が自動認識設定となっている場合は、通信速度を固定設定に変更してみてください。
3	OS がブートしなくなった。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・LAN ボードが故障していませんか？</li> </ul> →LAN ボード装着後に起動しなくなった場合は、一度 LAN ボードを取り外して起動するか試してみてください。

## 8

## 仕様

この章では、本ボードの主な仕様について 記載しています。

## ハード仕様

No.	項目		仕様
1	通信機能	サポート規格	IEEE802.3 10BASE-T Ethernet IEEE802.3u 100BASE-TX Fast Ethernet IEEE802.3ab 1000BASE-T Gigabit Ethernet IEEE802.3x Flow Control
		データ転送速度	10Mbps/100Mbps および Full/Half Duplex 1000Mbps Full Duplex
		ポート数	10/100/1000Mbps×2 ポート (RJ45)
		バスインタフェース	PCI-Express2.0 準拠(レーン数:x4)
		ケーブル	10Mbps : UTP カテゴリ 3,4,5(Max 100m) 100Mbps : UTP カテゴリ 5(Max 100m) 1000Mbps : UTP カテゴリ 5e(Max 100m)
2	消費電力		最大 1.61W(3.3V, 0.49A)
3	環境条件	動作時温度	0°C~45°C
		動作時湿度	0%~90%(ただし、結露なきこと)
4	EMI		VCCI クラス A

---

PCI-Express Dual Gigabit LAN ボード  
取扱説明書

初版 2012年11月

第3版 2013年9月

無断転載を禁止します。

---

 株式会社 日立製作所  
ITプラットフォーム事業本部

〒259-1392 神奈川県秦野市堀山下1番地

---

<http://www.hitachi.co.jp>