

コンバージド・ネットワーク・アダプタ拡張ボード

PY-CND02 コンバージド・ネットワーク・アダプタ拡張ボード

PYBCND021 コンバージド・ネットワーク・アダプタ拡張ボード

PYBCND022 コンバージド・ネットワーク・アダプタ拡張ボード

[カスタムメイド対応 (拡張ボード
スロット 1,3 用)]

[カスタムメイド対応 (拡張ボード
スロット 2,4 用)]

1. 概要

本製品は、最大 10Gbps の高速データ転送が可能なデュアルポートのブレードサーバ専用コンバージド・ネットワーク・アダプタ拡張ボードです。本製品をサーバブレードに搭載することで、シャーシに搭載した PRIMERGY スイッチブレード(10Gbps 18/8)、または LAN パススルーブレードを経由して外部統合ネットワーク製品との接続が可能となります。(接続制限有)

BE3 により Universal Multi-Channel(UMC)機能を備え、1つの物理ポートを 4つの論理ポートに分割し、更に帯域を任意に設定することが可能となります。



2. 仕様

| 項目 | 仕様 | 備考 |
|---------------|--|--------------------------|
| 製品名称 | コンバージド・ネットワーク・アダプタ拡張ボード | |
| 型名 | PY-CND02 PYBCND021 (カスタムメイド対応) PYBCND022 (カスタムメイド対応) | スロット 1,3 用 スロット 2,4 用 |
| ポート数 | 2 ポート | |
| ホストバスインターフェース | PCI-Express 2.0 (x8) | |
| データ転送レート | 10Gbps | |
| サポート OS | 便覧またはシステム構成図参照 | |
| 適用機種 | 便覧またはシステム構成図参照 | |

3. 接続

本製品とコネクションブレードとの接続については、各コネクションブレードのハンドブックを参照してください。

4. 留意事項

4.1. スイッチブレード接続時の留意について

- ・PRIMERGY スイッチブレード(10Gbps 18/8)を CEE/DCB で使用する場合、ジャンボフレームは未サポートです。
- ・Cisco Nexus B22 Fabric Extender シリーズを使用する場合、iSCSI Personality は未サポートです。
- ・FCoE Personality で PRIMERGY スイッチブレード(10Gbps 18/8)を使用する場合、PRIMERGY スイッチブレード(10Gbps 18/8)が接続可能な FCoE 対応スイッチは以下になります。
但し、Brocade VDX シリーズと接続する際は、ファームウェアを v2.00 NY0048 以降にアップデートしてください。
◆Cisco Nexus 5000/7000 シリーズ、Brocade VDX シリーズ

4.2. PRIMERGY LAN パススルーブレード(10Gbps 18/18)について

- CNA 拡張ボードと PRIMERGY LAN パススルーブレード(10Gbps 18/18)との接続は、現在未サポートです。
→本件は、LAN パススルーブレード(10Gbps 18/18)ファームウェア(v1.04)で修正済です。

4.3. LAN/CNA の冗長化について

LAN/CNA の冗長化構成を行う場合は、「システム構築上の注意事項」の「LAN/CNA 冗長化をする際の注意事項」を参照してください。

4.4. UMC 機能について

- ・Red Hat Enterprise Linux 5 Update9 で UMC 機能は使用できません。
→本件は、ドライバ(lpfc:v8.2.2.24-1, be2net:v4.6.329.1-1)/ファームウェア(v4.6.313.14)で修正済です。
- ・OC NIC Teaming and VLAN Manager で VLAN 作成後、DHCP サーバから IP アドレスを自動取得できないため、IP アドレスを直接設定してください。
→本件は、OC NIC Teaming and VLAN Manager(v2.8.3-4)で修正済です。
- ・FCoE Personality で帯域設定幅を 20-50%に設定した場合、ネットワークトラフィックによっては設定以上の帯域を FCoE が使用するため、NIC の帯域幅が設定値を下回る場合があります。
→本件は、ファームウェア(v4.6.313.14)で修正済です。
- ・ネットワークの送信統計値がカウントされません。
→本件は、ドライバ(be2nd6x:v4.6.258.0-2)/ファームウェア(v4.6.313.14)で修正済です。
- ・UMC 設定時は、リンクアグリゲーション(LACP)でのチーミング機能は使用できません。
- ・UMC 構成で設定した帯域幅が OneCommand Manager で正しく表示されませんが、動作上問題はありません。
- ・ServerView Virtual-I/O Manager で設定した仮想 MAC アドレスが OneCommand Manager の"Channel Management"タブ内では物理アドレスとして表示されます。正しい表示は、OneCommand Manager で該当ポートのツリー配下アドレスを参照してください。
- ・PXE Select Utility で設定する LPVID は、UMC で論理分割したポート単位で固有の値に設定してください。
- ・使用する VLAN ID と LPVID は、異なる値を設定してください。
- ・UMC の論理ポート(1 仮想チャネル)あたりで使用出来る VLAN の最大数は 64(OS 上で使用可能なタグ VLAN 数は 60)となります。

<VMware ESXi での使用制限>

- ・ESXi 5.1 で 1Gbps ポートを併用する場合は 6 ポートまで、それ以外は 8 ポートまでとなります。
- ・ESXi 5.5 の場合は 8 ポートまでとなります。
※UMC で論理分割を行っている場合は、物理ポート(1 x 10Gbps)を 1 ポートとしてカウントします。

<Windows OS 環境下での使用制限>

- ・Windows OS 上で利用できる VLAN ID の最大数は 1 論理ポート(1 仮想チャネル)あたり最大 60 個、コントローラあたり最大 120 個までとなります。

Windows Hyper-V 仮想環境において、物理サーバ間で仮想マシンのライブマイグレーションを行う場合、かつ VLAN ID を 60 個以上使用する場合は UMC 機能の使用を推奨しません。

4.5. OneCommand NIC Teaming and VLAN Manager のチーミング使用時について

・チーミングを作成したアダプタで MTU サイズを変更する場合は、チーミングを構成した全てのアダプタで MTU サイズを同一にしてください。サイズが異なる場合は、One Command NIC Teaming and VLAN Manager より警告が出ます。

→本件は、OC NIC Teaming and VLAN Manager(v2.8.3-4)で修正済です。

・One Command NIC Teaming and VLAN Manager インストール後は、必ずシステムを再起動してください。

・リンクアグリゲーションは、使用できません。

→本件は、OC NIC Teaming and VLAN Manager(v2.8.3-4)で修正済です。

・仮想環境で Tag VLAN を作成する場合は、Hyper-V マネージャー上で設定を行ってください。

・IPv6 を使用する場合、15 以上の VLAN/physical Function は使用できません。

→本件は、OC NIC Teaming and VLAN Manager(v2.8.3-4)で修正済です。

・チーミングが構成されている状態で、接続モードを 1Gbps→10Gbps(又は 10Gbps→1Gbps)へ変更した場合
※、チーミングが動作しなくなります。PXE Select Utility の Load Default を実施し、PXE Select Utility 設定を再度行ってください。チーミングも再設定してください。

※異なるスピードのコネクションブレードに変更すると接続モードが変わります。

例) PRIMERGY スイッチブレード(1Gbps 36/12)から PRIMERGY スイッチブレード(10Gbps 18/8)に変更した場合。

4.6. NIC Teaming 使用時の VLAN 構成について

・OC NIC Teaming and VLAN Manager で 48 個の VLAN を作成し「ネットワークと共有センター」を開き「イベントログ」を参照すると、以下のエラーが登録されますが、作成された VLAN の動作には問題ありません。

「ソース : Kernel-EventTracing, イベント ID : 3」

<VLAN を使用する際の留意事項>

・Windows 環境で OC NIC Teaming and VLAN Manager を使用して VLAN 設定する場合は、コントローラあたり、最大 48 個までとなります。また、OS 標準ツールで設定する場合は、コントローラあたり、最大 4000 個までとなります。

・VMware 環境で、CNA 拡張ボード(PY-CND02)を搭載した場合、コントローラあたり使用する VLAN 数が 64 個までがフィルタリングモード、65 個を超えるとプロミスキャストモードで動作します。

4.7. OneCommand Manager について

・SAN Boot 構成時に Target LUN の数を正常に表示できない場合がありますが、動作上問題はありません。

・設定したデフォルトゲートウェイのアドレスが正しく表示されませんが、動作上問題はありません。(「0.0.0.0」と表示)

4.8. Windows Server を使用する場合

- ・Windows Server2012 上で vFC 機能は、使用できません。
→本件は、ドライバ(elxcna:v2.74.16.1)で修正済です。
- ・Windows Server 2008 上で FCoE Personality かつ Windows 標準マルチパス(MPIO)を使用した場合、Failoverしません。
→本件は、ファームウェア(v4.6.313.14)で修正済です。
- ・Windows Server 2012 R2 上でチーミングを構成する場合は、OS 標準のチーミングツールをご利用ください。
- ・SR-IOV は、現在未サポートです。
- ・OneCommand Manager NIC ポート設定「Port Information」タブ内にある"Enable SR-IOV"(チェックボックス)は設定しないでください。
- ・Windows Server 2012 R2 Hyper-Vをお使いの場合は、仮想マシンキュー(VMQ:Virtual Machine Queue)の機能を無効化して下さい。VMQ を有効化した場合、ネットワークのコネクション断が多発する場合があります。
- ・Windows Server で以下の条件に全て当てはまる場合、メモリダンプの取得に失敗する場合があります。
 - BIOS Utility や EFI Utility で複数のブートデバイスを設定している。
 - パスフェイルなどにより、OS から見えないブートデバイスがある。
 - FCoE ブートしている。

4.9. VMware を使用する場合

- ・ESXi 5.0 Update1 で iSCSI Chap は使用できません。
→本件は、ドライバ(be2iscsi:v4.6.142.2)/ファームウェア(v4.6.313.14)で修正済です。
- ・ESXi 5.0 Update2 で、FCoE パスの Link Down/Up を繰り返すと PSOD になります。
→本件は、ドライバ(lpfc:v8.2.4.151.65)/ファームウェア(v4.6.313.14)で修正済です。
- ・VMware を使用した場合、稀に FCoE スイッチへのログインに失敗することがあります。
その場合は、本製品のポートのリンクをダウンアップさせてください。

4.10. Red Hat Enterprise Linux を使用する場合

- ・本製品を Red Hat Enterprise Linux で使用する場合において、NIC 通信性能が出ない場合は、以下 URL から「コンバージド・ネットワーク・アダプター Red Hat Enterprise Linux 性能チューニングツール」をダウンロードの上適用してください。

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/downloads/>

- ・Red Hat Enterprise Linux 5.10 でチーミング(Bonding)構成後、“Service network restart”コマンドを実行すると以下が表示されますが、チーミングの動作上は問題ありません。

「kernel:be2net 0000:xx:xx:xx:opcode 59-1 failed :status 1-76」

- ・Red Hat Enterprise Linux 6.5 を使用する場合は、ファームウェア版数 4.6.313.21 以降をご使用ください。

- ・Red Hat Enterprise Linux 6.5 では iSCSI オフロード機能を使うことはできません。
→本件は、ドライバ(be2iscsi:v4.6.267.4)で修正済です。

- ・Red Hat Enterprise Linux 6.5 では OneCommand Manager を使用することはできません。
→本件は、ドライバ(be2net:4.6.329.1 be2iscsi:v4.6.267.4 lpfv:8.3.7.21)で修正済です。

- ・Red Hat Enterprise Linux 5.9 で、FC 拡張ボードと CNA 拡張ボードを混載する場合は、CNA で FCoE Personality を使用しないでください。

- ・Red Hat Enterprise Linux 5.9 をインストールする場合は、UMC モードを無効にしてからインストールしてください。

4.11. FCoE BIOS Utility の設定について

FCoE BIOS Utility(Ctrl+E or Alt+E)に入り、“Configure FCF CEE Parameter”設定画面にて Firmware や WWPN が表示されない場合がありますが、動作上問題はありません。

4.12. ストレージ環境との接続性について

ストレージ環境に接続する際、同一システムに本製品(Emulex 製)と他ベンダー製品を混在させて使用することはできません。

4.13. ServerView Virtual-IO Manager(VIOM)を使用する場合

- ・VIOM で設定した SAN Boot 構成(仮想 WWN 等)は、OneCommand Manager から表示されませんが、設定した機能に問題はありません。

- ・I/O ポートを無効に設定した際に(プロファイルから削除)、OS 上から該当ポートが使用可能な状態に見えますが、実際は動作しません。

4.14. PXE / iSCSI / FCoE Boot の使用について

CNA 拡張ボード(PY-CND02)からの PXE Boot は、未サポートです。

4.15. iSCSI Personality 使用時の設定について

- iSCSI Personality(Initiator)のデフォルト IQN(iSCSI Qualified Name)は以下になります。

「iqn.1990-07.com.emulex:cc-cc-cc-cc-cc-cc」

・iSCSI Personality をご使用の際は、IQN がポート間、サーバ間で必ず固定の値となるように設定してください。

参考) デフォルト IQN の"cc-cc-cc-cc-cc-cc"の欄に該当ポートの MAC アドレスを設定すれば固定値になりますが、アダプタの MAC アドレス割り当ては以下表に示した例の様に割り当てられていますので、実際の MAC アドレスを確認し、設定してください。

<PY-CND02 での構成例>

| Mode | P | PF | PCI Func. | Function type | MAC offset | Sample1 | Sample2 |
|------|---|----|-----------|--------------------|------------|-------------------|-------------------|
| 10G | 0 | 0 | 0 | NIC | MAC +0 | E8:9A:8F:50:0A:00 | E8:9A:8F:50:0A:08 |
| | | 1 | 2 | NIC / iSCSI / FCoE | MAC +1 | E8:9A:8F:50:0A:01 | E8:9A:8F:50:0A:09 |
| | | 2 | 4 | NIC | MAC +2 | E8:9A:8F:50:0A:02 | E8:9A:8F:50:0A:0A |
| | | 3 | 6 | NIC | MAC +3 | E8:9A:8F:50:0A:03 | E8:9A:8F:50:0A:0B |
| | 1 | 0 | 1 | NIC | MAC +4 | E8:9A:8F:50:0A:04 | E8:9A:8F:50:0A:0C |
| | | 1 | 3 | NIC / iSCSI / FCoE | MAC +5 | E8:9A:8F:50:0A:05 | E8:9A:8F:50:0A:0D |
| | | 2 | 5 | NIC | MAC +6 | E8:9A:8F:50:0A:06 | E8:9A:8F:50:0A:0E |
| | | 3 | 7 | NIC | MAC +7 | E8:9A:8F:50:0A:07 | E8:9A:8F:50:0A:0F |