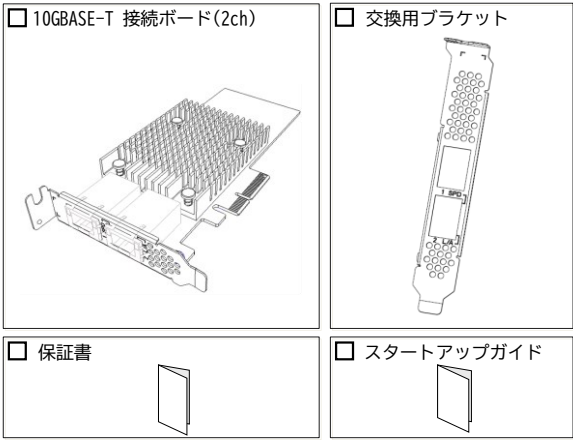


スタートアップガイド (第1版)

構成品一覧

品名	数量	備考
10GBASE-T 接続ボード(2ch)	1	ロープロファイル(ショート)ブラケットを標準装備しています。
保証書	1	組込出荷時は添付されません。
スタートアップガイド	1	本書
交換用ブラケット	1	スタンダード(フルハイト)ブラケットが添付されます。なお、組み込み出荷時には予め適切なブラケットが取り付けられていますので、使用されないブラケットが添付されます。



本製品を本体装置に組み込んでお買い求め頂いた場合、本体装置に添付された保証書が本製品の保証書を兼ねます。本体装置の保証書に本製品の記載があるかご確認ください。



本製品はドライバディスクを添付していません。弊社サポートサイトで提供しております。サポートサイトのURLは「ソフトウェアおよびドライバのセットアップ」を参照してください。

- 本書の内容の一部または全部について、許可なく複製・転載・翻訳・他形式・メディアへの変換等を行うことは、禁止されています。
- 本書の内容については、将来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、万全を期して作成いたしましたが、万一お気付きの点や、ご不明の点がありましたら、販売店または弊社までご連絡ください。
- 本製品を運用した結果の影響については、上記3項にかかわらずいかなる責任も負いかねますので、ご了承ください。
- 本書は、本体装置の操作に熟知した管理者、または保守員向けに記載されています。本体装置の取り扱いや、各種OSの操作、その他一般的かつ、基本的な事柄につきましては記載を省いておりますのであらかじめご了承ください。

© NEC Corporation 2024
弊社の許可無く、本書の複製・改変などを行うことはできません。

クラスA情報技術装置

この装置は、クラスA情報技術装置です。この装置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

商標について

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。
Intel は米国 Intel Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。
Ethernet は 米国 Xerox Corporation の商標です。
PCI-EXPRESS は PCI-SIG の登録商標です。
Windows は米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。
本文中には™、®マークは明記していません。

本書は必要なときすぐに参照できるよう、お手元に置いておくようにしてください。「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-

本製品を安全に正しくご使用になるために必要な情報が記載されています。
本文中の名称については本書の「外観および各部の名称」の項をご参照ください。

安全にかかわる表示について

本製品を安全にお使い頂くために、本書の指示に従って操作してください。
本書には装置のどこが危険でどのような危険に遭うおそれがあるか、どうすれば危険を避けられるかなどについて説明されています。
本書では危険の程度を表す言葉として、「警告」と「注意」という用語を使用しています。それぞれの用語は次の意味を持つものとして定義しています。

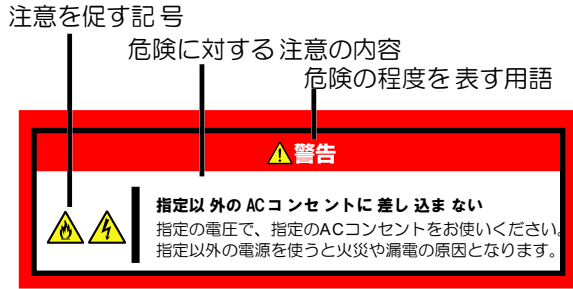
- ⚠ 警告** “取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷(*1)を負うことが想定されること”を示します。
- ⚠ 注意** “取扱いを誤った場合、使用者が傷害(*2)を負うことが予想されるか、または物的損害(*3)の発生が想定されること”を示します。

- *1: 重傷とは、失明やけが、やけど(高温・低温)、感電、骨折、中毒などで後遺症が残るものおよび治療に入院・長期の通院を要するものをさします。
- *2: 傷害とは、治療に入院や長期の通院を要さない、けが、やけど、感電などをさします。
- *3: 物的損害とは、家屋・家財および家畜・ペット等にかかわる拡大損害をさします。

危険に対する注意・表示は次の3種類の記号を使って表しています。
それぞれの記号は次のような意味を持つものとして定義しています。

	この記号は、危険が発生するおそれがあることを表します。記号の中の絵表示は危険の内容を図案化したものです。	(例) 感電注意
	この記号は行為の禁止を表します。記号の中や近くの絵表示は、してはならない内容を図案化したものです。	(例) 分解禁止
	この記号は行為の強制を表します。記号の中の絵表示は、しなければならない行為の内容を図案化したものです。危険を避けるためには、この行為が必要です。	(例) 電源プラグを抜け

(表示例)



本書で使用する記号とその内容

注意の喚起

	感電のおそれのあることを示します。		発煙または発火のおそれがあることを示します。
	特定しない一般的な注意。警告を示します。		高温による傷害を負うおそれがあることを示します。

行為の禁止

	本製品を分解。修理。改造しないでください。感電や火災のおそれがあります。		水や液体がかかる場所で使用しないでください。水に濡らすと感電や発火のおそれがあります。
	特定しない一般的な禁止を示します。		








行為の強制

	本体装置の電源プラグをACコンセントから抜いてください。火災や感電のおそれがあります。
--	---






安全上のご注意







一般的な注意事項

⚠ 警告	
	人命に関わる業務や高度な信頼性を必要とする業務には使用しない 本製品は医療機器・原子力設備や機器、航空宇宙機器・輸送設備や機器など、人命に関わる設備および高度な信頼性を必要とする設備などには使用しないでください。これらの設備に本製品を使用した結果、人身事故、財産損害などが生じても当社はいかなる責任も負いかねます。
	煙や異臭、異音がしたまま使用しない 万一、煙、異臭、異音などが生じた場合は、直ちに本体装置の電源を OFF にした後、本体装置の電源プラグを AC コンセントから取り外してください。その後、お買い求めの販売店または保守サービス会社にご連絡ください。そのまま使用すると火災の原因となります。
	針金や金属片を差し込まない 本製品に金属片や針金などの異物を差し込まないでください。感電の危険があります。
⚠ 注意	
   	本製品に水や異物を入れない 本製品に水などの液体、ピンやクリップなどの異物を入れないでください。火災や感電、故障の原因となります。もし入ってしまったときは、すぐ本体装置の電源を OFF にして、電源プラグを AC コンセントから抜いてください。分解しないで、お買い求めの販売店または保守サービス会社にご連絡ください。


設置・移動・保管・接続に関する注意事項

⚠ 注意	
	指定以外のケーブルを使用しない ネットワークケーブルは、適合するものを使用し、接続する装置やコネクタを確認した上で接続してください。指定以外のケーブルを使用したり、接続先を誤ったりすると、ショートにより火災を起こすことがあります。また、ネットワークケーブルの取り扱いや接続について、次の注意をお守りください。 <ul style="list-style-type: none">● 破損したケーブルコネクタを使用しない● ケーブルを踏まない● ケーブルの上にものを載せない● ケーブルの接続がゆるんだまま使用しない● 破損したケーブルを使用しない 適合するケーブルについては「ケーブルについて」を参照してください。
 	腐食性ガスの存在する環境で使用または保管しない 腐食性ガス（二酸化硫黄、硫化水素、二酸化窒素、塩素、アンモニア、オゾンなど）の存在する環境に設置し、使用しないでください。 また、ほこりや空気中に腐食を促進する成分（塩化ナトリウムや硫黄など）や導電性の金属などが含まれている環境へも設置しないでください。製品内部のプリント基板が腐食し、故障および発煙・発火の原因となるおそれがあります。








取り扱いおよび取り付け時の注意事項

⚠ 警告	
  	分解・修理・改造はしない 本製品を分解したり、修理・改造を行ったりしないでください。感電や火災の危険があります。
 	本体装置の電源コードを抜く 本体装置への取り付け・取り外しをするときには、必ず電源プラグを AC コンセントから外してください。感電するおそれがあります。
⚠ 注意	
	高温に注意する 本体装置の電源を OFF にした後、装置内の部品が高温になっています。十分に冷めたことを確認してから取り付け／取り外しを行ってください。


廃棄・譲渡に関する注意事項

	<ul style="list-style-type: none">● 本製品を廃棄する場合は各自治体の条例に従ってください。詳しくは、各自治体にお問い合わせください● 本製品を他人に譲渡する場合は、本書および添付品すべてを必ず一緒に渡してください。
---	--

取り扱い上の注意

	高温に注意する 本体装置の電源を OFF にした後、装置内の部品が高温になっています。十分に冷めたことを確認してから取り付け／取り外しを行ってください。
	人体から静電気を放電してから取り扱う 静電気による部品の破壊を防ぐため、本製品に触れる前には、必ず人体から静電気を放電してください。
	ボード上で塗装されていない金属部分には触れない 本製品の LAN ポートや、各部品の端子部、およびボード上で塗装されていない金属部分には、決して触れないでください。汚れや腐蝕等により、接触不良が発生するおそれがあります。また、濡れた手や汚れた手で触れないでください。
	本製品を無理に挿入しない 本製品を本体装置に搭載する際は、無理に挿入しないでください。その際、本製品および本体装置を破損するおそれがあります。
	ブラケットの先端部を本体装置のボード部等に触れない 本製品を拡張スロットに挿入する際、ブラケットの先端が本体装置の他の部位（他の部品、ボードなど）に触れないようにご注意ください。破損するおそれがあります。
	ケーブルは確実に接続する ケーブル接続時は、カチッという音がするまでケーブルコネクタを挿入してください。
	運用中にコネクタ接続部やケーブルに振動や衝撃を与えない 運用中に本体装置や本製品のコネクタ部または LAN ケーブルに振動や衝撃を与えないでください。リンクが切れる恐れがあります。

静電気対策について

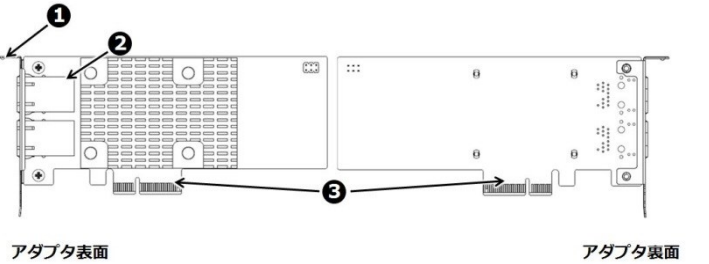
	<p>製品の取り付け／取り外しについて</p> <p>準備確認事項</p> <p>(1) 危険防止及び故障防止のため作業を行なう際には、本体装置の電源スイッチを OFF にし、電源プラグをコンセントから抜いてください。但し、ホットスワップ（活線挿抜）対象製品の取り付け／取り外し時の電源スイッチの OFF および電源プラグのコンセントからの取り外しは除きます。</p> <p>(2) 本製品は静電気に弱い電子部品で構成されています。製品の取り付け／取り外しの際は、静電気による製品の故障を防止するため静電気対策用リストストラップなどの装着により静電気を除去してください。また、リストストラップを使用する場合は、接地された箇所に接続して使用してください。</p> <p>(3) ケーブルの取り扱い LAN ケーブル等のケーブルを接続する場合も床面との摩擦によって静電気が帯電することがあります。帯電した状態で出入機器に接続すると機器を破壊することがありますので接続する前には除電キット等を使用して除電することを推奨します。</p> <p>注）静電気除電キットについて 下記の静電気除電キットについては、お買い求めの販売店または保守サービス会社にご相談ください。 品名：LAN ケーブル除電治具 型名：SG001（東京下田工業（株）製）</p>
---	--



運用上の注意事項

- 1. サポート OS については本体装置のシステム構成ガイドを参照してください。
- 2. システムあたりの最大搭載枚数は本体装置により異なりますので、本体装置のシステム構成ガイドを参照してください。
- 3. PCI-EXPRESS ホットプラグ テクノロジはサポートしていません。
- 4. UEFI 環境での PXE ブートをサポートしています。
- 5. UEFI 環境での iSCSI ブートをサポートしています。
- 6. Wake On LAN(WOL)はサポートしていません。

外観および各部の名称



① ブラケット
本体装置の拡張スロットに本製品を搭載する際に、本体装置に固定させるための金具です。搭載先のスロット形状に合わせてブラケットサイズを選択します。
「ブラケット交換手順」を参照してください。

② LAN ポート
ネットワークに接続するためのコネクタです。RJ-45 形状のポートです。接続可能なケーブルは「ケーブルについて」を参照してください。
またポート番号は本節の「ランプ」を参照してください。

③ PCI-EXPRESS コネクタ
PCI-EXPRESS 3.0 に準拠しています。
カードエッジサイズは「x4」です。
論理接続レーン数は「x4」です。

重要

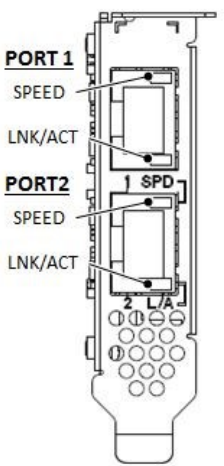
本製品は PCI-EXPRESS 8.0GT/s での動作をサポートします。2.5GT/s、5GT/s での動作はサポートしません。

搭載先の PCI-EXPRESS スロットが Gen.3(8.0GT/s)かつ X4 を満たさない場合、2 ポート同時での送受信性能に関して、x4 スロット搭載での性能値を下回ることがあります。高負荷通信の頻度が高い場合、Gen.3(8.0GT/s)かつ x4 以上のスロットへの搭載を推奨いたします。

チェック

本製品を取り付ける前に、本体装置のユーザーズガイドを参照して、取り付け可能なスロットを確認してください。

ランプ



ランプ	状態	意味
SPEED	点灯 (緑)	10Gbps でリンクが確立しています。
	点灯 (橙)	1Gbps でリンクが確立しています。
	消灯	100Mbps でリンクが確立しています。
LNK/ACT	点灯 (緑)	リンクパートナーと正常に接続していることを示します。(リンクアップ)
	点滅 (緑)	データの送受信があることを示します
	消灯	リンクパートナーと正常に接続できていません。(リンクダウン)

ケーブルについて

本製品の LAN ポートは 100BASE-TX/ 1000BASE-T/ 10GBASE-T に対応しています。ネットワークに接続する際には、以下の仕様のケーブルをお使いください。

コネクタ	RJ45 / オス	
ケーブルタイプ	ツイストペアケーブル (UTP / STP /ScTP/FTP 等) 8 芯 4 ペア	
規格	EIA/TIA 規格準拠 *使用される通信速度により要求されるケーブルの品質が異なります。	
	100Base-TX	Cat. 5e 以上
	1000Base-T	Cat. 5e 以上
	10GBase-T	Cat. 6 以上
		Cat. 6A 以上を推奨いたします。
ケーブル長	最大 100m ※10GBASE-T において Cat. 6 の場合は最大 55m	

Cat. 6A 以上のケーブルについて、ケーブルメーカーが独自に最大長を設定していることがあります。詳細はケーブルメーカーにお問い合わせください。

本体装置への取り付けと取り外し

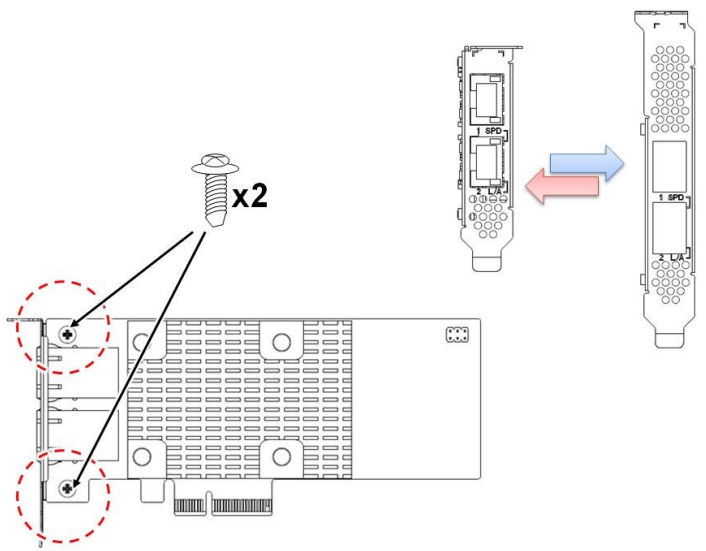
本製品の取り付け・取り外し作業については、本体装置のユーザーズガイドを参照して作業してください。
ブラケットの交換作業については本節を参照してください。

重要

- 必ず本体装置のユーザーズガイドを参照して、本製品の取り付け・取り外しを行ってください。
- ラックタイプ装置のトップカバーを外す際は、先にケーブルを外してください。ケーブルを破損するおそれがあります。

ブラケットの交換手順
搭載先スロットの PCI パネル形状が標準取り付けのブラケットに合わない場合、添付のブラケットに交換して取り付けることができます。必要に応じて以下の手順に従ってブラケットを交換してください。

- ① 図中の円内にあるネジ(プラス)を外す。
- ② 取り付けられていたブラケットを外す。
- ③ 交換用ブラケットを取り付ける。
- ④ ネジで固定する。



ソフトウェアおよびドライバのセットアップ

本製品のドライバ、ソフトウェアは NEC のサポートサイトからダウンロードしてください。(下記)

ドライバセットアップ方法についてはダウンロードしたファイルに収録されているガイドに記載されていますので、参照してください。

NEC サポートサイト URL
●Windows
<https://www.support.nec.co.jp/HWSearchByNumber.aspx>

ご使用の本体装置の型番またはモデル名を入力して検索してください

ご使用の OS に対応したドライバ情報を選択し、必要に応じてドライバをダウンロードしてください。

重要

本製品はドライバディスクを添付していません。

トラブルシューティング

システムが起動できない場合

本体装置の設定を確認してください

- **Option ROMが展開できない場合**
本体装置のユーザーズガイドを参照して、本体 BIOS 設定において、本製品の搭載スロットのOption ROM 展開を確認してください。搭載したスロットの設定がEnable【有効】である必要があります。
- **本体装置のBIOS のバージョンは適切か**
BIOS のバージョンが適切か確認してください。最新のBIOSで確認してください。

ボードを確認してください

- **ボードが破損していないか**
ボードの実装部品が破損していないか確認してください。破損している場合はお買い求めの販売店または保守サービス会社に連絡してください。
- **ボード実装部品に異物が入り込んでいないか**
ボード上の実装部品に異物が入り込んでいないか確認してください。
混入している場合はお買い求めの販売店または保守サービス会社に連絡してください。
- **ボードのコネクタに異物が付着していないか**
ボードの PCI-EXPRESS コネクタに異物が付着していないか確認してください。
付着している場合は取り除いてください。

ボードの取り付けを確認してください

- **搭載スロットは適切か**
本体装置のシステム構成ガイド等を参照して、本製品の搭載可能スロットに搭載されていることを確認してください。異なる場合は正しいスロットに搭載してください。
- **取り付けは正しいか**
本体装置のスロットに、ボードがしっかりと差し込まれているか確認してください。また、固定ネジ(またはクリップ)でボードがしっかりと固定されていることを確認してください。該当する場合は、取り付けなおしてください。
- **PCI-EXPRESS コネクタなど本体装置側に異常はないか**
本体装置のPCI-EXPRESS コネクタを確認し、異物混入や部品破損がないか確認してください。部品破損等ある場合はお買い求めの販売店または保守サービス会社に連絡してください。

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、一旦 本製品を別の PCI-EXPRESS 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 が正常に終了しないようでしたら、本体装置が故障していることが考えられます。お買い求めの販売店または保守サービス会社にご連絡ください。

ネットワークに接続できない場合

ケーブルを確認してください

- **ケーブルは仕様を満たしているか**
「ケーブルについて」の仕様を満たすケーブルか確認してください。異なる場合は交換してください。
- **ケーブルが損傷していないか**
ケーブルが損傷していないか確認してください。損傷している場合は交換してください。
- **ケーブルラッチは正しくかかっているか**
ケーブルのラッチを確認してください。ラッチが外れかかっていたり破損したりする場合、正しくリンクできない場合があります。また、ツメが折れたり、折れかけたりしているケーブルや、コネクタの接続が緩いケーブルは、ケーブルやコネクタ部が動くことでリンクダウンが発生することがあります。異なる新しいケーブルに交換してください。

リンクパートナー(接続先機器)を確認してください

- **リンクパートナーの設定は正しいかリンクパートナーの設定は正しいか**
LAN ポートの通信モードを全二重モードに固定設定した場合は、リンクパートナーも全二重モードに固定設定されていることを確認してください。誤った通信モードに設定すると、パフォーマンスの低下やデータの消失、またはコネクションの消失を引き起こすことがあります。例えば、スイッチングハブの LAN ポートの設定がオートネゴシエーション(自動認識)にもかかわらず、本製品の LAN ポートを全二重モードに固定設定した場合は、スイッチングハブ側が半二重モードになります。この時、リンクは確立しますがネットワークパフォーマンスは著しく低下しますのでご注意ください。
- **リンクパートナーが起動しているか**
リンクパートナーが起動していない場合は、リンクが確立しません。
- **リンクパートナーのポート設定が有効になっているか**
リンクパートナーによってはポートを無効化できるものがあります。リンクパートナーがその機能を有している場合、ポートが有効になっているかどうか確認してください。

一般的な障害とその対処方法

コネクションが切れたりエラーが発生したりする

- 本製品の接続には、ツイストペアケーブルを使用してください。特に 10Gbps でお使いになる場合はカテゴリ 6A 以上のツイストペアケーブルを使用してください。また、ケーブルがしっかりと固定されていることを確認してください。
- 本製品とリンクパートナーの通信モード(全二重/半二重)が一致していることを確認してください。
- ツイストペアケーブルを交換してみてください。
- リンクパートナー上(ハブ/スイッチ等)の別のポートを使用してみてください。
- ケーブルの配線環境にノイズ源(蛍光灯、電源線等)が近接していないことを確認してください。
- ケーブルやコネクタ接続部に振動や衝撃が印加される要因があれば取り除いてください。

リンク(ACT/LNK)ランプが点灯しない

- OS が正常に起動していることを確認してください。
- 本製品およびリンクパートナー上の接続状態をすべて確認してください。
- ツイストペアケーブルを交換してみてください。
- ギガビットスイッチへの接続で事象が発生している場合、クロスケーブルを使用することで改善することがあります。
- リンクパートナー上(ハブ/スイッチ等)の別のポートを使用してみてください。
- 本製品とリンクパートナーの通信速度が一致していることを確認してください。
- 本製品とリンクパートナー間のケーブルのタイプが正しいことを確認してください。本製品を 10Gbps 設定でお使いになる場合は、カテゴリ 6A 以上のケーブルを使用してください。
- LAN ポートに異物が入っていないか確認してください。
- ご使用のツイストペアケーブルが 8 芯 4 ペアであることをご確認ください。

期待しない速度で接続される

- ギガビットスイッチへの接続で、100Mbps で接続される事象が発生している場合、クロスケーブルを使用することで改善することがあります。
- LAN ポートに異物が入っていないか確認してください。
- ご使用のツイストペアケーブルが 8 芯 4 ペアであることをご確認ください。
- ツメが折れたり、折れかけたりしているケーブルや、コネクタの接続が緩いケーブルは、ケーブルやコネクタ部が動くことでリンクダウンが発生することがあります。異なる新しいケーブルに交換してください。

以上の項目を確認したにもかかわらず、問題が解決しない場合は、本製品に何らかの故障が発生している可能性が考えられます。お買い求めの販売店または保守サービス会社までお問い合わせください。

仕様

適合バス	準拠規格	PCI-EXPRESS 3.0 準拠
	データレート	8.0GT/s
	接続レーン数	X4
	エッジ形状	X4
LAN	ポート数	2
	データレート(bps)	100M/1G/10G
コネクタ形状	RJ45	メス
コントローラ	Intel X550-AT2	
外形寸法	68.9mm(W) 152.4mm(L) (ブラケット含まず)	
質量	121.2g(ロープロファイルブラケット装着時)	
	117.6g(スタンダードブラケット装着時)	
動作電圧	3.3V/12V	
消費電力	7.9W(Typical)	12.5W(Max)
動作環境	動作	温度 0~55℃ 湿度 20~80%
	保管	温度 -40~70℃
		湿度 5~95%

N8104-157A 10GBASE-T 接続ボード(2ch)

スタートアップガイド(第1版)

2024年6月

初版発行

日本電気株式会社 東京都 港区 芝 5 丁目 7 番地 1 号

TEL (03)3454-1111(大代表)

