

御中

LANTRONIX®

製品仕様書

ラントロニクス社製

C3100-4040

ION カード型 100M ~ 2.5Gbps

S3100-4040

単体型 100M ~ 2.5Gbps

SFP 挿入⇔ SFP 挿入

同一レート・リピータ型

SFP オープンスロット・メディアコンバータ

株式会社ピーエスアイ

単体型 33580 Rev C  
カード型 33581 Rev C

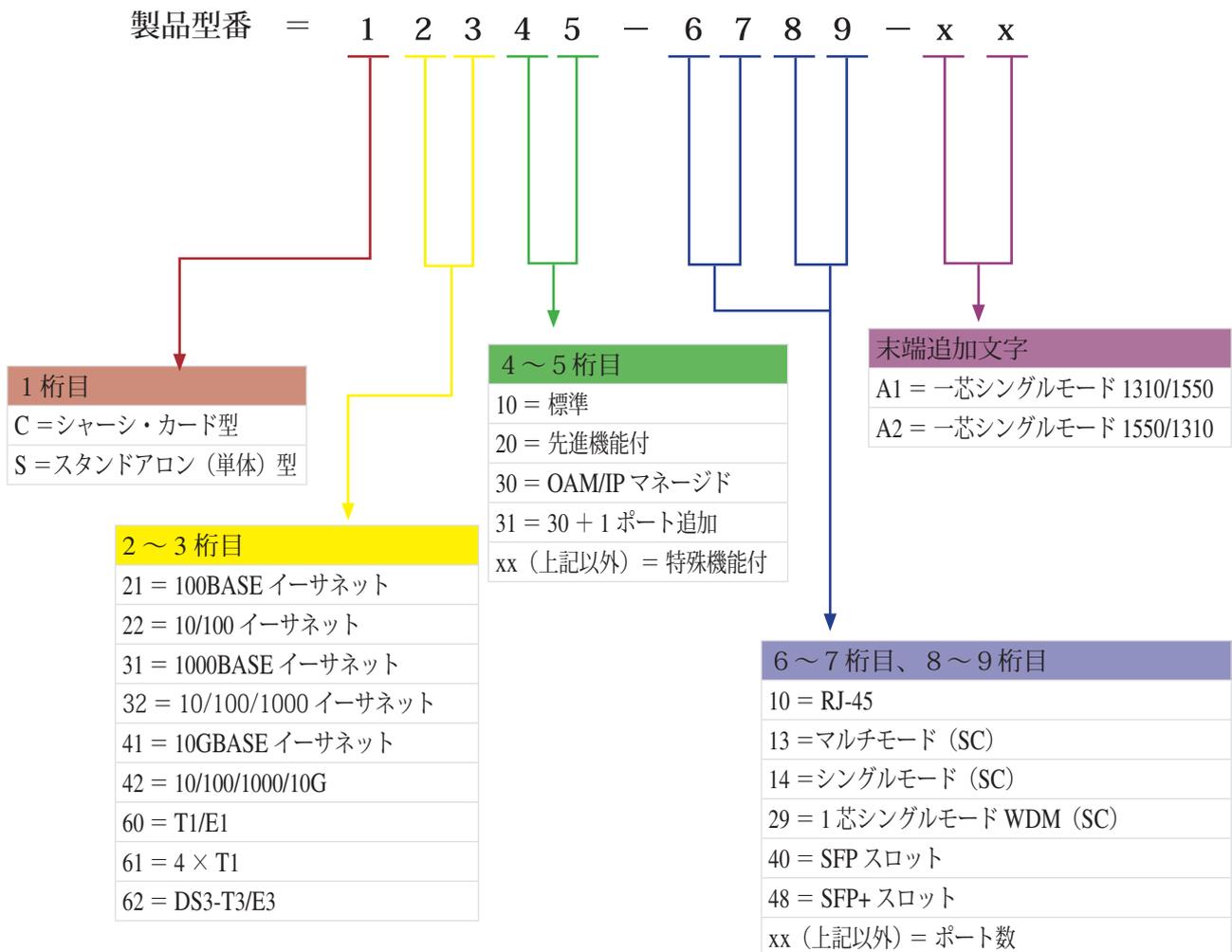
### 1. 適用範囲

本仕様書はラントロニクス社製の SFP オープンスロットを2基搭載しており、100M ~ 2.5Gbps の範囲にある転送速度の MSA 準拠 SFP トランシーバ・モジュールのうち、同一レート of SFP から SFP へ変換することのできる製品である「C3100-4040」ION (アイオン) プラットフォーム対応カード型メディアコンバータおよび対向先として利用可能な単体型「S3100-4040」に適用する仕様です。

### 2. 製品型番

製品型番	筐体種別	ポート 1 構成	ポート 2 構成
C3100-4040	カード型	プロトコルに依存なく 100Mbps ~ 2.5Gbps の通信レート の SFP を挿入可能	プロトコルに依存なく 100Mbps ~ 2.5Gbps の通信レート の SFP を挿入可能
S3100-4040	単体型	プロトコルに依存なく 100Mbps ~ 2.5Gbps の通信レート の SFP を挿入可能	1 プロトコルに依存なく 100Mbps ~ 2.5Gbps の通信レート の SFP を挿入可能

・ 型番の法則について (ION プラットフォーム製品共通)



### 3. 製品概要

この SFP オープンスロット搭載の光ファイバ・メディアコンバータ・カードは、プロトコル透過型で、100Mbps ~ 2.5Gbps のデータ通信速度をサポートします。ION シャーシに設置され、CWDM アプリケーションにおいて、波長変換や光ファイバの種別変換（シングルモードとマルチモード光ファイバ間）で信頼性高くコストパフォーマンスに優れた変換を提供します。SFP ベースのデバイスで、100M ~ 2.5G の範囲にある、いかなる速度でも同一速度同士による変換を実行することでアプリケーションの柔軟性を提供します。また、信号は常に再生成されるため、多段延長したとしても信号の劣化は最小となります。サポート・プロトコルと光ファイバ・コネクタ数および伝送距離は、SFP スロットに挿入使用される SFP トランシーバ・モジュールで決定されます。

ラントロニクス社の様々な特徴を持つ SFP オープンスロットは、同社製だけでなく、他社製の SFP トランシーバも MSA（マルチソースアグリーメント：SFF 委員会）に準拠していることで対応可能となっております。また、ION（アイオンと読む）は次世代のメディアコンバータ・システムのプラットフォーム名で、カード型に対応するシャーシとして、1 カード・スロットの「ION-001A」、「ION-001D」、2 カード・スロットの「ION-002AD」、6 カード・スロットの「ION-106A」「ION-106D」、そして最大 19 枚のカード・スロットを持つ「ION219-A」または「ION219-D」が用意されています。ユーザーは必要なカード密度と場所に適合するシャーシを選択し、必要に応じて 2 カード・スロット以上を持つシャーシに SNMP 機能を含む管理機能に対応するために管理モジュールを、同一シャーシに 1 枚挿入することでそれぞれ異なる通信規格を持ったカードを一括管理すること（ION219-x にて最大 18 カード管理可能）ができます。

管理モジュールは「IONMM」または「IONMM-232」という型番で、IPv4、IPv6 に対応し、最大 100M のイーサネット（RJ-45）接続により、SNMP だけではなく、Web アクセス、Telnet/CLI などの管理機能も使用することができます。IONMM 管理モジュール使用上の制限として、1 および 2 スロット・シャーシには挿入することはできません。管理サポートは 6 スロット・シャーシまたは 19 スロット・シャーシのみになります。

なお、単体型製品は管理できませんが、x3100 同士はデバイスレベルでお互いにリンクパススルー機能を持っており、ポートのリンク状態はいつでも対向先に障害が伝播されます。カード型のみ

サポートされるプロトコル：

- 100Mbps(FastEthernet/FDDI100BASE-FX)
- 1.25Gbps(GigabitEthernet)
- 150Mbps(IONx6120/6010)
- 200Mbps(ESCON/SBCON)
- 155/622Mbps(OC-3/OC-12)
- 2488Mbps(OC-48)
- 2.500Gbps(2.5InfiniBand/PCI-E)
- 1.06G/2.12Gbps(2/1GigabitFiberChannel)

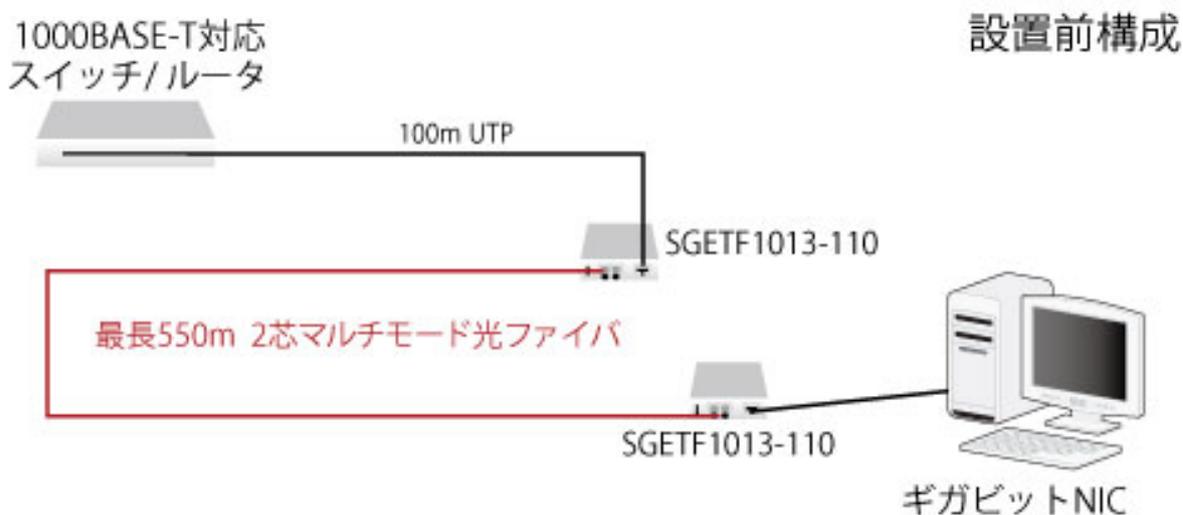
また、この製品はリピータ型のためパケットサイズに制限はありません。

また、レート変換には対応できませんので SFP の選定には御注意ください。

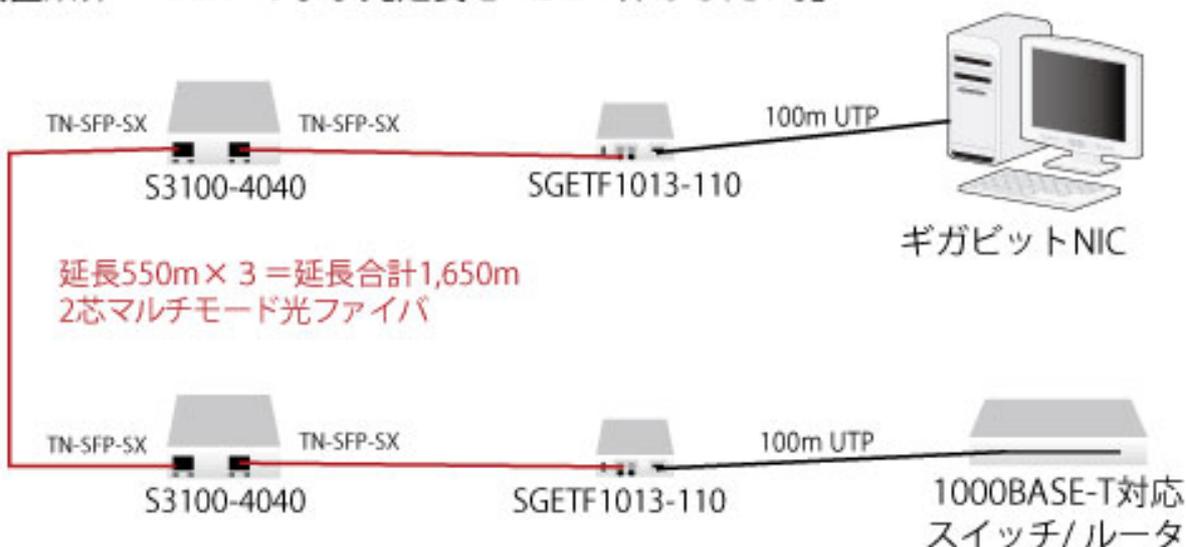
・製品接続例

(1) 信号再生成 (1R) 機能により、多段延長を行っても信号品質が劣化しません。

100M または 1000M のメディアコンバータの距離をさらに延長することになったというケースは、監視カメラの延長案件などで、たまにあるケースです。ギガビットの延長でマルチモード光ファイバの 2km モデルは、550m 制限のある SX の SFP の 4 倍の価格であり、ケースによっては光ファイバの仕様が合わない (モードフィールド径の仕様要求事項) や、納期に時間がかかってしまうケースがあります。また、シングルモードへの変更は、既設メディアコンバータが余ってしまう上に、高価であることが懸念されます。また中継に安価なスイッチを使用すると、経由時に大きな遅延が発生してしまうため、映像データの伝送にも不向きとなります。スイッチではミリ秒単位の遅延が発生するのに対し、リピータ型のメディアコンバータの遅延はナノ秒の世界です。

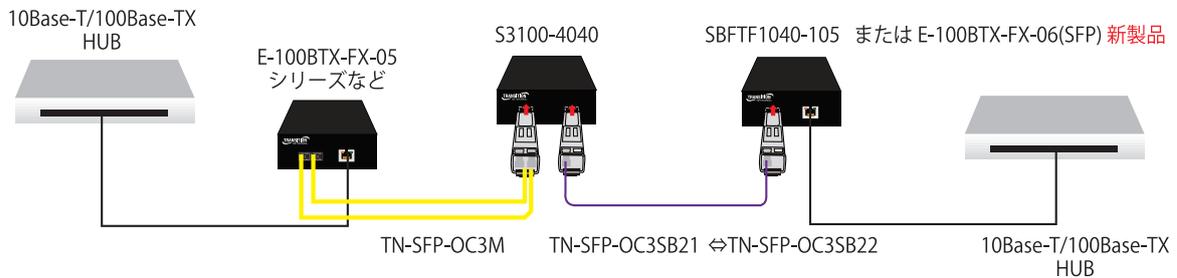


設置条件：「MMF のまま光延長を 1.5km 伸ばしたい。」

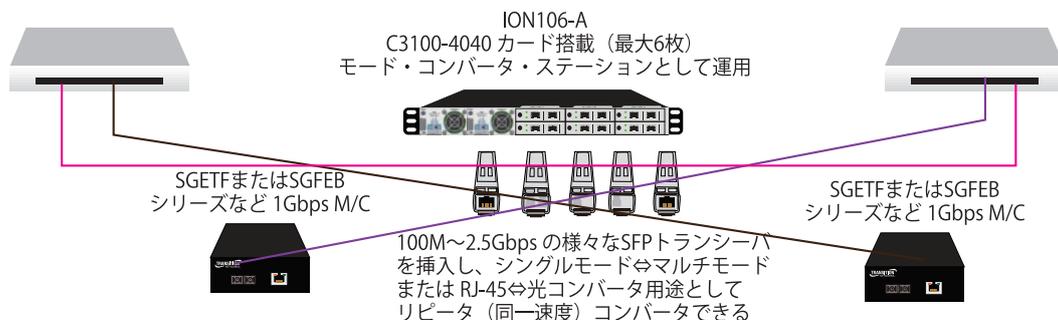


※信号再生成機能が無い場合、信号劣化により距離が短くなる

(2) 下図の上側で表示しているのは、100M ネットワークの延長用途として、別途 SFP トランシーバが必要ですが、マルチモード 2km では不足してしまった距離をシングルモード 1 心で延長することで、遠方の 100M (または 1G) スイッチにネットワーク接続を行った例：



<<10/100 ネットワークの 100M 延長 (2 心から 1 芯への変更) 用途 >>



(3) 上図の下側で表示しているのは、ION 集合型シャーシに搭載された C3100-4040 を最大 6 枚搭載し、ニーズに応じて用意された 100 M またはギガビットの同一レートの SFP トランシーバによる光ファイバのモード・コンバータとして運用したり、他社製 2.5GEthernet Switch 間を SFP でカスケードすることで、距離を倍増する用途や、SFP スロットに RJ-45 モジュールを挿入する事で、一時的メディアコンバータとして利用したりと、SFP トランシーバ次第で様々な 100Mbps ~ 2.5Gbps までのモード変換用途に利用可能なシャーシとして運用できます。

また、DMI サポートのあるトランシーバを利用する場合は、IONMM 管理モジュールを 1 枚搭載し (通信カードは 6 枚から 5 枚になります)、C3100-4040 に挿入され、光伝送中の光の受信感度や光送信パワーを読み取ることで、光伝送路のメンテナンスや障害切り分けなどに利用することもできます。

C3100-4040 または S3100-4040 ほどの製品も常に LPT (リンク・パススルー機能：後述) が常に有効であるため、障害伝播によりそれぞれ接続されたノードが孤立するのを防ぐことができます。

#### 4. 使用可能な光トランシーバの通信規格

次の通り、C3100-4040 および S3100-4040 は共通で複数の通信規格をサポートしていますが、異なるレート同士の変換はできません。また、サポートしている通信規格であっても、2.5G Ethernet を含み、Ethernet 以外の通信プロトコルにつきましては、対応する SFP トランシーバの供給はありませんので、それぞれ他社製の SFP または MiniGBIC トランシーバで動作検証を行って下さい。  
原則、マルチソースアグリーメント (MSA) に準拠した 3.3V で動作可能な 20 ピンのトランシーバが使用できます。

伝送規格	規格内容／補足説明
FastEthernet 100BASE-FX	IEEE802.3u として標準化され、後に IEEE802.3 に統合された伝送規格。ツイストペア・ケーブルの最大延長距離 100m を超えて伝送するための規格で、100Mbps で半二重通信モード時に 412m、全二重通信モード時にマルチモード最大 2km、シングルモード最大 20km まで伝送でき、上りおよび下りの 2 本を使用する。光波長としてはマルチモード 1300nm、2 芯シングルモード 1310nm となっています。1 芯 WDM ではセンター側からリモート側へ下り方向 1310nm、上り方向 1550nm に統一されています。
FastEthernet 100BASE-BX	IEEE802.3ah (SFP) の一部として標準化された 100BASE-BX は EPON/FTTH などに利用することを想定しており、伝送路としての光ファイバケーブルは 1 芯シングルモードを使用する。100BASE-BX の「B」は、Bidirection (双方向) の略で、1310nm と 1550nm の異なる波長の光を用いることで、1 芯光ファイバでの通信が可能となっている。伝送距離は 10km ~ 最大 80km まであります。また、波長を 1490nm/1550nm に拡張した最大 120km の製品もあります。いずれも利用する 1 芯シングルモード光ファイバが持つ特性により距離は減少することがあるので、リンク・バジェットなどから余裕を持って設計しなければならない。
FastEthernet 100BASE-SX	100BASE-SX は IEEE802.3 によって標準化されていません。事実上の通信業界規格です。送信および受信のために 2 芯マルチモード光ファイバを使用し、100BASE-FX で使用される長波と異なり、短波長の 850nm を使用して伝送します。コア / クラッド径が 62.5/125 $\mu$ m であれば最大 500m 伝送できます。日本の標準的なマルチモードでは 50/125 $\mu$ m のため、220m が最大長となります。850nm を使用するため、10BASE-FL との下位互換性があることになっていますが、本製品は SFP ポートは 100/1000 サポートです。
FDDI	米国の規格協会 (ANSI) が 1982 年頃から標準化を進めている光 LAN、またはその規格の名称。伝送媒体に 2 重化したグレーデッド・インデクス (GI) 型光ファイバを使用するリング型 LAN である。伝送速度が 100Mbps で、ループ型トークン・パッシング方式を採用しているのが特徴。伝送路符号には 4B/5B ブロック変換符号を用いる。
Gigabit Ethernet 1000BASE-SX	IEEE802.3z として標準化された 1000BASE-SX は伝送路として光ファイバケーブルを 2 芯マルチモードを使用する。符号化方式は 8B/10B を使用する。波長は短波長の 850nm が使われます。マルチモード光ファイバはコアおよびクラッド径が 50/125 $\mu$ m であれば帯域 500MHz/Km となるため最大延長 550m、62.5/125 $\mu$ m であれば帯域 160MHz/Km となるため最大延長は 20m となります。1300nm の長波を使った拡張マルチモードでは、62.5/125 $\mu$ m のみ適用され、帯域 500MHz/Km となるため最大延長は 2km となります。
Gigabit Ethernet 1000BASE-LX	IEEE802.3z の一部として標準化された 1000BASE-LX は伝送路として光ファイバケーブルを 2 芯シングルモードを使用する。符号化方式は 8B/10B を使用する。波長は長波の 1310nm が使われ、シングルモードによる最大延長距離は 10km である。また、規格上には定義されていないが、シングルモードの特性を利用し、1550nm の長波で伝送することで最大 200km まで延長することを実現しています。

伝送規格	規格内容／補足説明
100BASE-TX または 1000Base-T	<p>銅 SFP は対応しておりますが、TN-SFP-T-MG のように、10/100/1000 のモードを持つ SFP である場合、10Mbps ではリンクできません。</p> <p>10/100/1000 の動作モードの不適合により、動作できない可能性があります。</p> <p>100BASE-TX にのみ対応する SFP モジュールか、または 1000BASE-T にのみ対応する銅 SFP モジュールを利用してください。</p>
Gigabit Ethernet 1000BASE-BX	<p>IEEE802.3ah (SFP) の一部として標準化された 1000BASE-BX は FTTH などを利用することを想定しており、伝送路としての光ファイバケーブルは 1 芯シングルモードを使用する。1000BASE-BX の「B」は、Bi-direction (双方向) の略で、センター側からは 1490nm、ユーザ側からは 1310nm と異なる波長の光を用いることで、光ファイバ 1 芯での通信が可能となっている。当初の策定された規格では伝送距離 10km で 1000BASE-BX10-D または 1000BASE-BX10-U と上りと下りで波長が異なることから名称も変わるようになっている。規格は SFP のものとして次第に拡張され、最大 60km の BX60 や、上りのみを 1550nm とした最大 120km、さらに上りと下りを 1590nm/1510nm と長波化されたものまでである。いずれも使用する 1 芯シングルモード光ファイバが持つ特性により距離は減少することがあるので、リンク・バジェットなどから余裕を持って設計しなければならない。</p>
OC3 OC12 OC48	<p>ANSI が標準化した同期光ネットワーク (SONET)、光ファイバ・ネットワーク上で実行することができるデジタル信号の伝送仕様のために標準化された通信規格で OC3 の伝送速度は最大 155.52Mbps。OC12 の伝送速度は 622.08Mbps、OC-48 の伝送速度は 2488.32Mbps です。OC は OpticalCarrier の略語でクラスは 1 から始まり、デジタル信号のビットストリームの速度に従って大きくなる整数が定義されている。他に OC192、OC768 などがあるが、x3100 シリーズではサポートされていない。TN 社の T1/E1 または TDM メディアコンバータである x6010 シリーズや x6120 シリーズの SFP は OC3 の SFP で伝送することが出来ます。</p>
ESCON/SBCON	<p>ESCON は 1996 年に IBM によって標準化された半二重シリアル・インターフェースの光ファイバ接続方式であり、一般的にディスク・ストレージ及びテープ・ドライブなどのバックアップ用周辺機器へメインフレーム・コンピュータを接続するために使用されます。その後 ANSI が SBCON として標準化しました。</p>
2.5 InfiniBand/PCI-X	<p>1999 年に 2 つの競合設計を合併される形で InfiniBand (略: IB) が始まりました。それは Compaq、Dell、Hewlett-Packard、IBM、Intel、Microsoft および Sun を含めた企業のトレード・アソシエーション (IBTA) の形成につながりました。当時のより強力な高性能サーバやワークステーションのいくつかは、PCI-X (ExtendedPCI) 並のアップグレード性能にも関わらず、PCI バスの相互接続ボトルネックを抱えていました。IB アーキテクチャ・バージョン 1.0 は 2000 年に IBTA がリリースしました。IBTA の当初のビジョンは、並列計算を実現するためのクラスター・インターコネクトとファイバ・チャネルをマシン・ルームのイーサネットと同時に入出力を行うために PCI との置き換えでした。その後、2002 年～2003 年にかけて PCI-X バス上で動作する 2.5GIB をポイント・ツー・ポイントのサーバ相互接続技術として開発されました。Intel や Microsoft が撤退した後も技術開発はいくつかのベンダーで続けられ、現在は 100G を越えるリンク技術も開発されておりますが、本製品がサポートしているのは 2.5GIB のみとなります。</p>
1 GFC 2 GFC	<p>ファイバ・チャネル (FibreChannel/FC) は、主記憶装置を接続するために使用される (一般的に 2、4、8 および 16 ギガビットで動作する) 高速ネットワーク技術で、情報技術規格国際委員会の T11 技術委員会 (INCITS)、米国規格協会 (ANSI) で標準化されました。符号化方式は 8B10B を使用する 1G および 2G のレートをサポートしています。</p> <p>1GFC は 1 ギガビットの速度で 1.0625Gbps で動作します。</p> <p>2GFC は 2 ギガビットの速度で 2.125Gbps で動作します。</p>

## 5. 機能

C3100-4040（カード型）および S3100-4040（単体型）は次の機能を搭載しています。（一部の機能はカード型専用を含みます）

機能名称	説明
DMI (DDM) サポート	同じく DMI または DDM をサポートする SFP トランシーバを挿入しているが帰属するシャーシ上に IONMM 管理用モジュールがある時、WebGUI または FocalPoint ソフトウェア ver3.1.6.0/3.1.7.0 にて、SFP モジュールの温度、電流ならびに光受信レベル、光送信パワーなど全部で 16 項目を読み取ることが出来ます。詳しくは次項の SNMP 管理機能も参照して下さい。
リンク・パス・スルー (LPT) 障害伝播機能	この機能は厳密には、メディアコンバータによくある Link Pass Through に似ているが、非なる物です。 まず、SFP は光トランシーバでなければ LPT 動作はしません。 <障害伝播機能の概要> 1 つのポートが対向デバイスとのリンクが確立している限り、もう 1 つのポートのリンクも確立できるというもので、x3100-4040 はネットワーク・パスの中継となるアダプタとして利用されますが、その際に片方のポートがリンク・ダウンしていると、データを通信できないことになりませんが、もう一方のポートの先にあるリモートのデバイスから見れば、リンク出来ているのに、どうして通信できないのかが分からないこととなります。この機能によって、片側のリンクがダウンすると、もう 1 つのポートもリンクできなくなるので、片方のポート障害は両方のポート障害として、それぞれの対向先に通知されることとなります。  また、この機能は常に有効で、無効化できません。 さらに、x3100-4040 と光 SFP トランシーバを介して接続する対向デバイスは、オートネゴシエーション信号がアダプタイズされている設定になっている必要があります。  片方のポートがケーブル切断などでダウンしていることを検知しますと、x3100 のもう 1 つのポートはオートネゴ信号を OFF にすることで、障害伝播を行っています。
ハードウェア・モード および ソフトウェア・モード	C3100-4040 では、デフォルト設定でソフトウェアモードになっており、変更する必要はありません。 S3100-4040 には無い機能です。
MSA 準拠 SFP モジュールのサポート	MSA に準拠し、SFF-8471 委員会の DMI 機能（別称 DDM または DOM）を搭載しているか、または DMI (Diagnostics Monitoring Interface の略) 非搭載の SFP モジュールに対応しています。  サポートしている伝送規格は前項で説明している通りですが、他社製のトランシーバでのみ読み出し可能な各機能についてはサポートされていない場合があります。
シグナル再生成 (1R)	信号は常に再生成されるため、多段延長したとしても信号の劣化は最小となります。

機能名称	説明
ITU-T グリッド 対応 CWDM または DWDM サポート	<p>トランジション ネットワークス社の CWDM 製品は、あらゆるプロトコルの転送を可能にするパッシブ技術を使用しています。パッシブ光 CWDM デバイスや光トランスポンダを組み合わせ、4110-4848 の単体型やカード型をリピータ・メディアコンバータとして利用することができ、省スペースしか無い光ファイバ伝送の帯域幅を増加させることができます。</p> <p>なお、すべての光ファイバ環境で事前テストが重要な役割です。トランジション ネットワークス社ではすべての製品の事前貸出を無償化しておりますので、販売店または代理店にお問い合わせ下さい。</p>

## 6. SNMP 管理機能

C3100-4040 を挿入している同一シャーシ上に IONMM 管理モジュールを搭載している場合、専用の監視端末を IONMM 管理モジュールと接続することで、次のリモート監視機能を使用することが出来ます。

SNMP によるリモート監視が可能な項目 (IONMM 経由のコマンドラインでも状態表示が可能)	
マネージド・シャーシの電源状態	光ファイバ・リンク
SFP の DMI (デバイス診断情報) の表示	DMI 各パラメータのアラーム (警告表示)
コネクタ種類の表示: LC または SC	温度アラーム: 正常 (normal)
SFP トランシーバの ID やベンダー名	送信バイアス・カレント ( $\mu\text{A}$ 表示)
伝送レート表示: 125Mbps ~ 2500Mbps	光送信パワー: $\mu\text{W}$ または dBm 表記
光ファイバの伝送可能な距離の最大値	光受光値: $\mu\text{W}$ または dBm 表記
動作中の SFP 温度: 華氏または摂氏表示	光ファイバ・インターフェースの中心波長
受光感度の閾値: (全 SFP で有効ではない場合がある)	

なお、SFP スロットに挿入された SFP トランシーバ・モジュールが DMI に対応していない場合は、収納されているマネージド・シャーシの電源状態および第 1 ポート～第 2 ポートにおける光ファイバの受光 (RX ポートのリンク) 状況だけ確認することが出来ます。

また、収納されているシャーシが、アンマネージド・シャーシである場合は、シャーシの電源状態は分かりません。

## 7. 仕様

次の表に記載する仕様は、表中項目の左で言及して記載がない限り、S3100-4040 および C3100-4040 に適用されるものとします。

コンプライアンス (法令順守)	
環境特性	RoHS、WEEE 対応
EMC 指令	FCC クラス A; EN55022 クラス A、イミュニティ EN55024
安全基準	CE マーク

環境仕様は使用するシャーシの仕様を確認してください：		
ION219-A (シャーシの場合)	動作温度	0°C ~ +50°C
	動作湿度	5% ~ 95% RH (相対湿度) 結露無きこと
	保管温度	-25°C ~ +70°C
C3100 カードまたは S3100 単体型の保管温度		-40°C ~ +85°C (保管湿度は上に同じ)

(仕様は次ページに続きます)

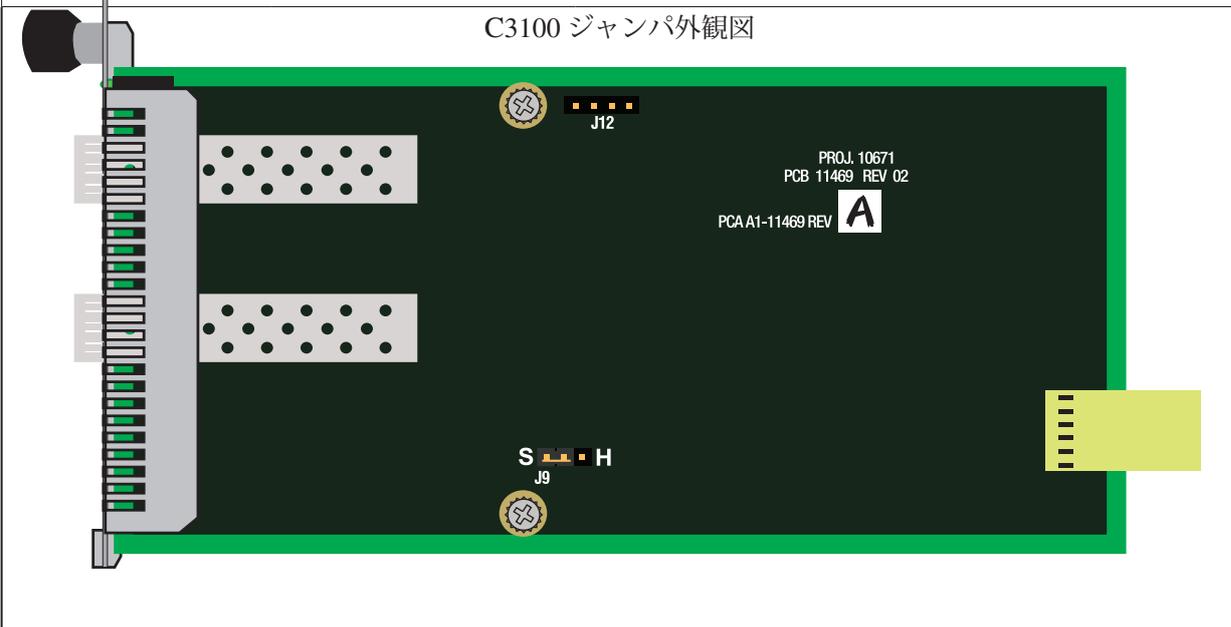
仕様細目			
ポート 1 ~ 2	標準規格	ITU.G.709, SFF-8431	
	データ・レート	100M ~ 2.5Gbps (ポート間のレート変換は不能)	
SFP スロット	コネクタ形状	SFP (スモール・ファクタ・プラグブル)	
	最大フレーム・サイズ	16384 バイト (ジャンボ・フレーム対応)	
外形寸法 (突起含む)	C3100	(幅) 21.85mm × (奥行) 165mm × (高さ) 86.36mm	
	S3100	(幅) 82.8mm × (奥行) 160mm × (高さ) 25.4mm	
重量	C3100	約 125g (本体のみ)	
	S3100	約 345g (本体のみ)、0.9kg (出荷重量)	
S3100 用金具 (別売)	壁取付金具	製品型番：WMBL (102mm)	
	DIN レール取り付け金具	製品型番：WMBD (127mm)	
付属品	C3100	無	
	S3100	電源アダプタ 25025、AC 電源ケーブル 27142、ゴム足 4 個	
消費電力 (カード / 共通)		2 ~ 3W (標準 SFP トランシーバ含)	
C3100-4040 搭載可能な シャーシ	アンマネージ ド・シャーシ	ION001-A	1 スロット・シャーシに 1 台搭載可能
		ION002-AD	2 スロット・シャーシに 2 台搭載可能
	ION106-A、ION106-D	6 スロット・シャーシに 6 台搭載または管理機能を利用する場合は 5 台迄	
ION219-A、ION219-D	19 スロット・シャーシに 19 台搭載または管理機能を利用する場合は 18 台迄		
MTBF	MIL-HDBK-217F	250,000 時間以上	
	Bellcore	687,000 時間以上	
入力電源	S3100	AC 電源	電源アダプタ 25025 の仕様を参照のこと
		DC 電源	DC12V (内径 2.1/ 外径 5.5mm センタープラス)
	C3100	AC/DC 電源	利用するシャーシに依存するため、各シャーシの仕様を参照のこと
		DC 入力	専用 ION コネクタ経由にて DC12V が必要

仕様細目		
LED 表示機能	Power (電源)	電源オン時=緑点灯、電源オフ時=消灯
	Port1 LINK	リンク時 (受光時) = 緑点灯、未リンク時=消灯
	Port2 LINK	リンク時 (受光時) = 緑点灯、未リンク時=消灯

光ポート仕様細目 (SFP トランシーバ・モジュールに依存)		
通信規格	(4 ページ) 参照	
データ・レート	100Mbps, 150Mbps, 155Mbps, 200Mbps, 622Mbps, 1.25Gbps, 1.06Gbps, 2.12Gbps, 2488Mbps, 2500Gbps など固定レートで、かつ同一レートを持つトランシーバ同士が使用できる	
光コネクタ研磨	PC 研磨、SPC 研磨、UPC 研磨、AdPC 研磨	
光ファイバ規格と延長距離	通信規格および伝送帯域に依存	
適合光コネクタ	LC (または Dual LC : DLC)	SC (1 心)
適合光ファイバ	石英系 GI マルチモード または 石英系シングルモード	

仕様細目			
オプション 電源アダプタ 25025 AC/DC 変換 スイッチング 方式	電气的特性	入力電圧	AC90V ~ 264V (銘板上は 100 ~ 240VAC と表記)
		対応周波数	47 ~ 63Hz (銘板上は 50/60Hz と表記)
		入力電圧変動	± 5% (出力コネクタ測定)
		ライン変動率	± 1% (フルロード)
		出力リップル	1% p-p
		スイッチング損失	最大 5% (25%の負荷で 1 ミリ秒の回復時間)
		起動遅延時間	最大 1 秒
		立ち上がり時間	AC115V フルロード時、最小 10 ミリ秒
		突入電圧	最大 30A/40A (115V/230V コールドスタート時)
		スイッチング周波数	100KHz
		変換効率	フルロード時 75%
	搭載保護回路	過電圧保護、短絡保護、入力保護 (ヒューズ)	
	過電圧保護	制限電圧 < 130% (クローバー過電圧保護)	
	耐電圧	1 次回路側から 2 次側へ DC4242V (AC3000V)、1 次回路側から GND へ DC2121V (AC1500V)	
	保護導体電流 (接地漏れ電流)	< 300μA @ AC264V	
	出力電圧	DC12V	
	出力電流	最大 1.25A	
	外形寸法	(幅) 86.5mm × (奥行) 47.4mm × (高さ) 32mm	
	LED 表示	なし	
AC 入力コネクタ	3P オス (3P-3P 電源ケーブル 125V12A : 2.5m 付属)		
DC コネクタ (バレル)	内径	2.1mm	
	外径	5.5mm	
	長さ	10.8mm	
DC コネクタ・ケーブル長	1.8 m (本体除く)		

C3100-4040 ジャンパ・スイッチの状態の説明

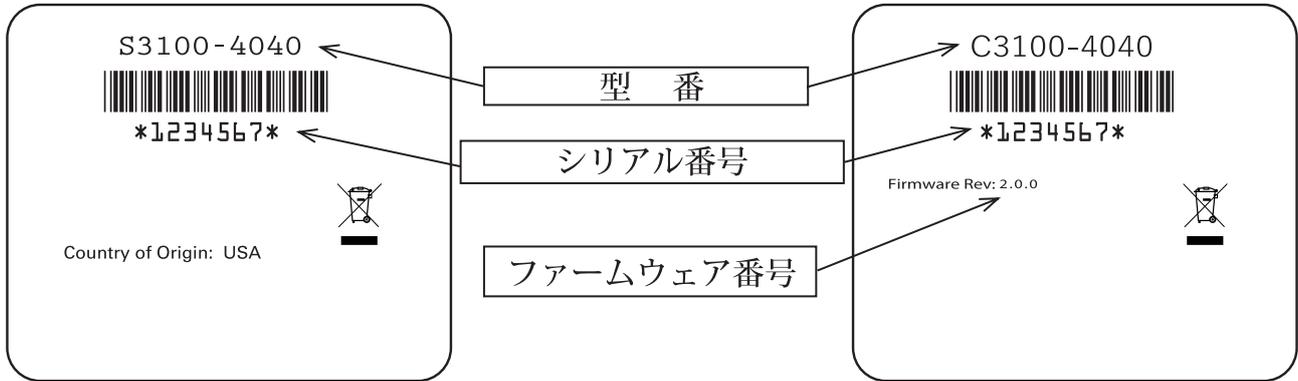


J9 (ジャンパ)	<p>S J9 H</p>	ハードウェア/ソフトウェア設定：ハードウェア設定 なお、ハードウェア設定とすると、カード上にある Descriptionが無効になるほかに機能はありません。
	<p>S J9 H</p>	ハードウェア/ソフトウェア設定： ソフトウェア設定（出荷時デフォルト）

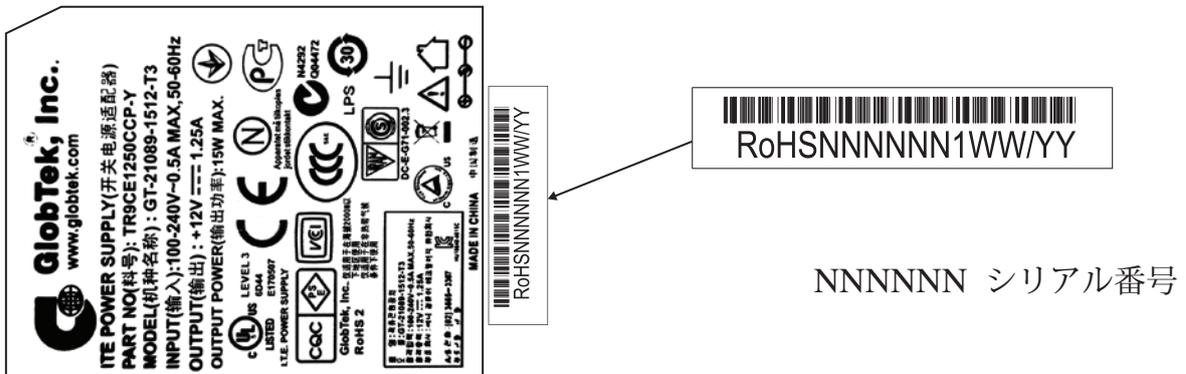
## 8. 型番およびシリアル番号位置、シール有無、電源アダプタの表記内容

製品型番（モデル名）、シリアル番号（製造番号）の位置について説明しています。

S3100-4040 単体型では底面に次のシールが貼り付けられています。C3100-4040 カード型では底面または 19 スロット・シャーシでは左側面に次のシールが貼り付けられています。



電源アダプタ 25025 のシリアル番号は次のシールによって表示されています。なお、25025 につきましてはサードパーティ製のため、原則表示内容については変更される場合があります。



## 9. シールド・ツイストペア・ケーブルの接地について

銅用 SFP トランシーバ・モジュールを使用するにあたり、すべてのシールド・ケーブル（STP/FTP/SFTP など）は、安全性と継続的なシールド接続の有効性のために接地する必要があります。端から端まで維持されたグラウンド・ループや、複数の接地接続がある場合に、これらの接地接続部におけるコモンモード電圧電位の差によりノイズを発症することがありますのでご注意ください。

スタンドアロン型とネットワーク・スイッチの組合せの場合、スイッチの背面などにある GROUND WIRE CONNECTOR を利用して接地して下さい。

なお、他社製 SFP トランシーバ・モジュールのうち、銅対応製品の中にはシールドされた銅・ケーブルを利用することによるグラウンド・ループを発症するものがありますのでご注意ください。

スタンドアロン型同士の組み合わせの場合、本製品のように接地コネクタが無い場合、原則ケーブル施工業者様の接地仕様にお任せいたしますが、一般的にはクローズボックスなどを利用して接地を 1 箇所取るなどの方法があります。

## 10. 製品保証・保守について

この製品は付属電源アダプタを含めまして、販売より 5 年間となっております。

保守については次の案内の通りです。（全製品共通案内）

**機器に障害が発生した場合、無償で代替品を出荷致します。（ SEND BACK 保守）**

※先出し SEND BACK 保守は別途契約が必要になります。

※先出し SEND BACK 保守には対象外の製品もございます。予め営業担当にお問い合わせください。

※代替機器の発送は受付時間及び発送手配の状況により、翌営業日となる場合がございます。

### 技術サポート

製品に関するテクニカルサポート、プリセールのご相談窓口になります。

### 検証用製品貸出サービス 及び 製品購入のご相談

導入前に検証機をお貸出し致します。

製品ご購入をご希望の方へ販売店をご紹介致します。

### 株式会社ピーエスアイ

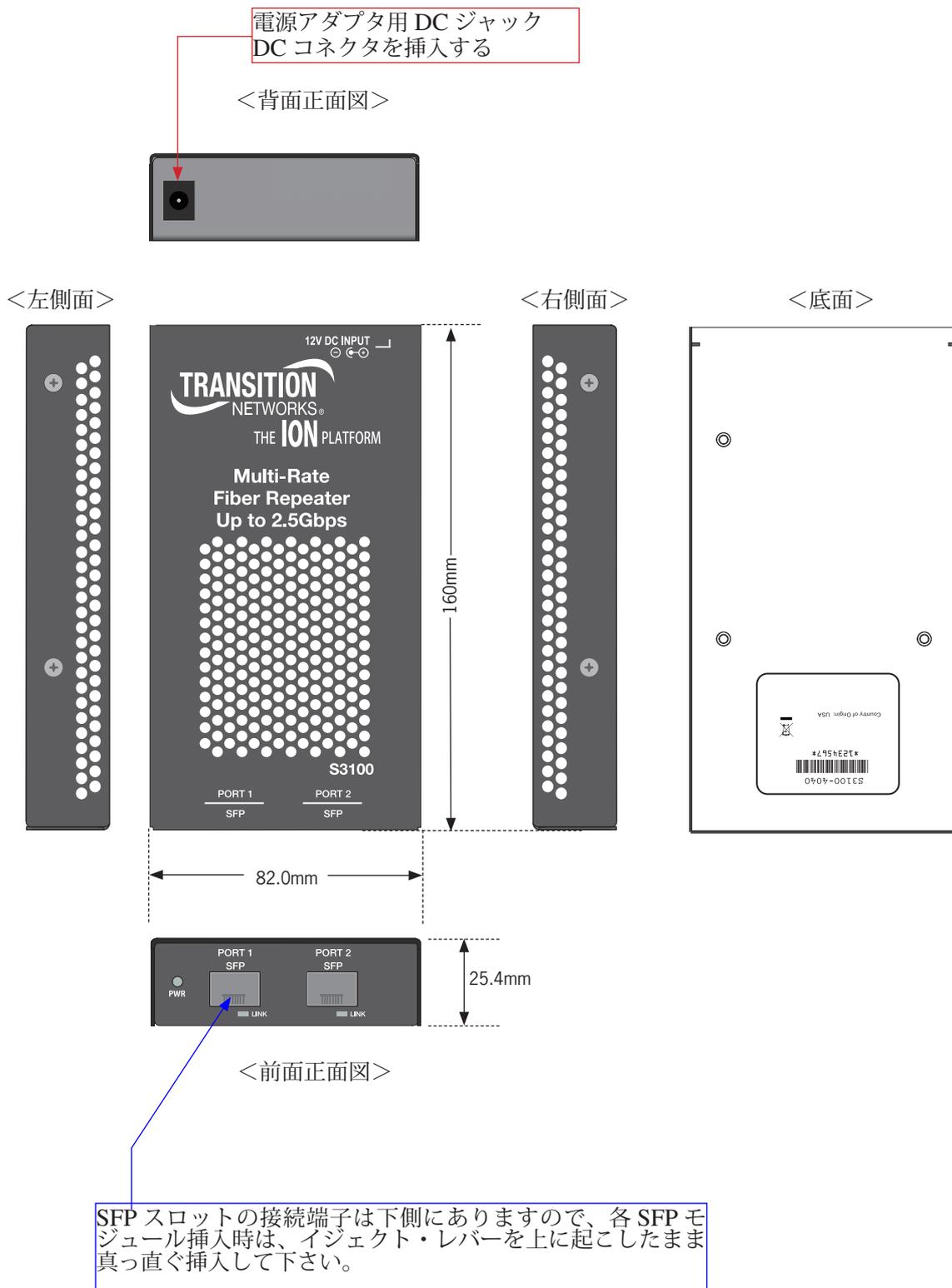
〒160-0022 東京都新宿区新宿5-5-3

TEL : 03-3357-9980

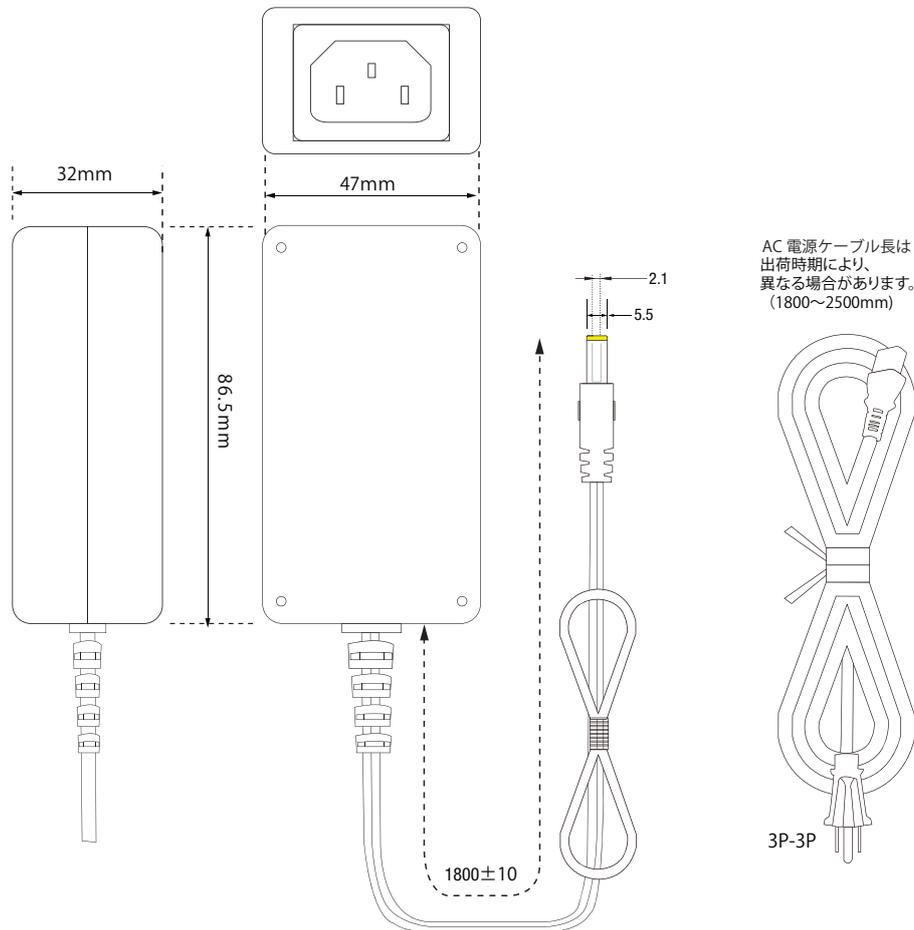
FAX : 03-5360-4488

support@psi.co.jp

## 11. S3100-4040 単体型製品外観図



電源アダプタ 25025 図面



指定無し公差 ± 1mm

※電源アダプタの型番は、アダプタ本体に明記されていません。

※付属 AC 電源ケーブルの部品番号は「27134」、3P 側プラグは「SP-301」刻印のあるものが、  
トラッキング対策対応品です。

証明書番号	JET0985-43001-1003
-------	--------------------

## 12. 本仕様書の有効期限

本仕様書はラントロニクス社の製品リビジョンの改版に合わせて更新される場合があります。また、本書の表紙にある Rev B はメーカー発行の英文の文書番号から転記したものです。なお、単体型は 33581B を基にしております。

## 13. 責任範囲について

責任の所在や範囲につきましては、弊社が製品と共に発行する保証書の内容に準じるものとします。