

産業用1ポート シリアルコンソールサーバ

IS-01RF

PLANEX COMMUNICATIONS INC.

使用前に必ずお読みください

■本書の目的

この度は、IS-01RF をお買い上げいただき誠にありがとうございます。本書は、本製品を正しくお使いいただくための手引きです。必要なときにいつでもご覧いただくために、大切に保管していただきますようお願いいたします。

■ご注意

- ・本製品の故障・誤作動・不具合・通信不良、停電・落雷などの外的要因、第3者による妨害行為などの要因によって、通信機会を逃したために生じた損害などの純粋経済損失につきましては、当社は一切その責任を負いかねます。
- ・通信内容や保持情報の漏洩、改竄、破壊などによる経済的・精神的損害につきましては、当社は一切その責任 を負いかねます。
- ・本製品は、一般家庭や小規模事業所におけるブロードバンド環境下での利用を前提にしています。物理的・論 理的に規模の大きなネットワークや、一般的ではない環境または目的で本製品を使用した場合、正常に動作し ない可能性があります。
- ・本製品パッケージ等に記載されている性能値(スループット)は、当社試験環境下での参考測定値であり、お 客様環境下での性能を保証するものではありません。また、バージョンアップ等により予告無く性能が上下す ることがあります。
- ・ハードウェア、ソフトウェア、外観に関しては、将来予告なく変更されることがあります。
- ・一般的に、インターネットなどの公衆網の利用に際しては、通信事業者との契約が必要になります。
- 通信事業者によっては公衆網に接続可能な端末台数を制限、あるいは台数に応じた料金を設定している場合が あります。通信事業者との契約内容をご確認ください。
- ・輸送費、設定、調整、設置工事などは、お客様負担となります。
- ・本製品は日本国内仕様であるため、別途定める保証規定は日本国内でのみ有効です。

■著作権等

- ・本書に関する著作権は、プラネックスコミュニケーションズ株式会社へ独占的に帰属します。プラネックスコ ミュニケーションズ株式会社が事前に承諾している場合を除き、形態及び手段を問わず、本書の記載内容の一 部、または全部を転載または複製することを禁じます。
- ・本書の作成にあたっては細心の注意を払っておりますが、本書の記述に誤りや欠落があった場合もプラネックスコミュニケーションズ株式会社はいかなる責任も負わないものとします。
- ・本書の記述に関する、不明な点や誤りなどお気づきの点がございましたら、弊社までご連絡ください。
- 本書および記載内容は、将来予告なく変更されることがあります。

■本書ついて

本製品は RS-232/422/485 インタフェース装備のデバイスに繋がっているツイストペアケーブルから RS-232/422/485 接続を提供できるようにデザインされています。CNC や PLC などの権限が与えられたシリアルデ バイスは瞬時に既存の Ethernet や Fast Ethernet のネットワークに接続し、Serial-to-Ethernet デバイスサーバやメ ディアコンバータが経営情報システムの人員の代わりに、デバイスコントローラを目的とした強固なソリューショ ンを務め、本製品はデバイスサーバやメディアコンバータとしてご使用ができます。

■マニュアル内の表記について

- ・本マニュアル内では製品の名称を本製品と表記します。区別が必要な場合は製品型番で表記します。
- 本書における記載内容は、将来予告なく変更されることがあります。
- 「警告」や「注意」に書かれている内容には特に注意いただき、すべての内容をお読みになり、ご理解ください。

■記載の会社名および製品名は各社の商標または登録商標です。

User's Manual Version : IS-01RF_PDF-A_V1

本製品を安全にご利用いただくために

本製品のご利用に際して、以下の警告および注意をご覧いただき必ずお守りください。これらの事項が守られ ないとき、「**感電」「火災」「故障」**などが発生する場合があります。

これによって本製品を利用される方が負傷されたり死亡につながる恐れがあります。また、万一「**発火」「発煙」** 「**溶解」**などが発生した場合には速やかに本製品の利用を中止し、弊社サポートセンターへ連絡するようお願 いいたします。

∕≜警告

■設置及び保管に関して

- 動作環境範囲外で本製品をご利用にならないでください。
 範囲外の温度や湿度の環境でご利用になることで、感電、火災などの発生、または製品の誤作動、故障などの
 原因となる恐れがあります。
- ・直射日光の当たる場所や暖房器具の近くで本製品をご利用にならないでください。
 本製品が加熱することで、感電、火災などの発生、または製品の誤作動、故障などの原因となる恐れがあります。
- ・ 温度変化の激しい場所で本製品をご利用にならないでください。
 動作範囲内の温度であっても温度変化が激しい場所でご利用することで、結露などが原因で感電、火災などの 発生、または製品の誤作動、故障などの原因となる恐れがあります。
- 本製品の近くに液体が入った容器を置かないでください。
 本製品に液体がこぼれることで、感電、火災などの発生、または製品の誤作動、故障などの原因となる恐れがあります。
- コンピュータの取り付け口に異物などが混入しているときは取り除いてください。
 コンピュータの取り付け口に異物が混入した状態で本製品を取り付けることで、感電、火災などの発生、または製品の誤作動、故障などの原因となる恐れがあります。
- 本製品を分解、改造しないでください。
 本製品を分解または改造することで、感電、火災などの発生、または製品の誤作動、故障などの原因となる恐れがあります。また改造は法律で禁止されています。

■取り扱いに関して

- 高温に注意してください。
 本製品の使用中は高温になっている恐れがあります。不用意に触ると火傷の恐れがあります。
- ・湿気やほこりの多いところに保管しないでください。
 湿気やほこりの多いところに保管することで、感電、火災などの発生、または製品の誤作動、故障などの原因となる恐れがあります。
- 本製品を重ねて設置しないでください。
 本製品を重ねて設置することで製品が加熱し、感電、火災などの発生、または本製品の誤作動、故障などの原因となる恐れがあります。
- 振動の多い場所や不安定な場所で本製品をご利用にならないでください。
 振動の多い場所や不安定な場所で本製品をご利用になることで、本製品の落下、誤作動、故障などの原因となる恐れがあります。
- ・静電気に注意してください。
 本製品は精密機器です。静電気の影響によって、製品の誤作動、故障などの原因となる恐れがあります。本製
 品を取り付ける際は、コネクタや取り付け部分を触れないなどの注意をしてください。
- ・ 落下や衝撃に注意してください。
 本製品に落下や衝撃を与えることで、感電、火災などの発生、または製品の誤作動、故障などの原因となる恐れがあります。

■その他

- ・本製品は日本国内でご利用ください。
 本製品は日本の国内法のもとで利用可能な製品です。海外での利用はできません。また、本製品ご利用の際は
 各地域の法令や政令などによって利用の禁止や制限がなされていないかご確認してください。
- ・ご利用のコンピュータのデータのバックアップを取得してください。
 本製品のご利用にかかわらず、コンピュータのデータのバックアップを定期的に取得してください。万一不測の
 事態が発生し不用意なデータの消失や復旧が不可能な状態に陥ったとき回避策になります。なお、本製品のご利用に際しデータ消失などの障害が発生しても、弊社では保証いたしかねることをあらかじめご了承ください。

■コンプライアンスおよび安全上の警告

Federal Communications Commission (FCC:米国連邦通信委員会)ステートメント

本製品が、FCC 規則の第 15 部に従い、クラス A デジタルデバイスの制限に準拠していることは、テストおよび検証 済みです。これらの制限は、住宅における導入事例において、有害な電波干渉に対して適切な保護を提供する目的で 規定されています。本製品は電磁波を発生、使用、外部に放射するため、製造元の指示どおりに設置して使用しない 場合は、無線通信を妨害する可能性があります。ただし、特定の導入事例で干渉が発生しないことを保証するもので はありません。本製品がラジオまたはテレビの視聴に有害な電波干渉を引き起こし、本製品の電源をオン/オフする ことで電波干渉の有無を確認できる場合、以下の単一または複数の対策によりユーザ側で電波干渉を補正することを おすすめします。

- ・受信アンテナの向きまたは位置を変える。
- ・本製品と受信機器の間隔を空ける。
- ・受信機器を接続しているコンセントとは別系統のコンセントに本製品を接続する。
- ・販売業者またはラジオ/テレビの専門技術者に問い合わせる。
- 警告:FCCの規定に準拠するため、グラフィックカードとモニタの接続にはシールドケーブルを使用する必要があります。コンプライアンス当事者によって明示的に承認されていない変更または修正を本製品に対して行った場合、本製品の使用する権限は取り消される可能性があります。

CE

本製品はクラス A 製品です。国内の環境において、本製品は至当な処置の必要となる無線妨害をするおそれがあ ります。

■安全性

電源ケーブルの安全性

本製品を設置する前に、以下の安全性に関する情報を熟読してください。

警告:ユニットの設置および移動は、有資格者が行う必要があります。

- ・世界の安全基準に従うために、ユニットはアース線に接続する必要があります。
- ・ユニットは、アース線に接続していない状態では電源に接続しないでください。

■警告および注意

警告:ユニットの設置および移動は、有資格者が行う必要があります。

- **注意:**この装置を扱う場合は、静電気放電を防止するために、静電気防止リストストラップを着用するか、その他の適切な対策を講じてください。
- 注意:RJ-45 ポートには電話線コネクタを差し込まないでください。本製品が損傷する場合があります。

	i
1 はじめに	1
1.1 特徴	1
1.2 同梱物の確認	1
2 製品情報	2
2.1 製品概要	2
2.2 各部の名称	2
3 本製品の設定	3
3.1 本製品の設置	
3.2 本製品の取り付け	
3.3 本製品の DIN レール取り付け	4
3.4 DC 電源投入	5
3.5 DB9 オスコネクタのピン配列	5
3.6 シリアル接続	6
4 LED 表示	7
5 ユーザーインターフェース	8
5.1 DIP スイッチの設定	8
5.2 コンソールポート接続	8
5.3 Telnet 接続	10
5.4 Web 接続	11
6 本製品の使用例	12
6.1 本製品の用途	12
6.2 設定例 1	12
6.3 設定例 2	16
7 設定	19
7.1 コンソールポート接続からの設定	19
7.2 コマンドラインからの設定	30
7.3 Web 接続からの設定	31
付録 - 接続例	39
接続構成図例	39
設定手順例	40
付録-ケーブル	47
ツイストペアケーブルとピンの割り当て	47
10BASE-T/100BASE-TX のピンの割り当て	47
ストレート配線	48
クロスオーバ配線	48
ファイバの標準	48
製品仕様	49
ユーザー登録について	50
弊社へのお問い合わせ	51

1 はじめに

1.1 特徴

- ・IS-01RF デバイスサーバ&管理用メディアコンバータモード搭載
- ・EIA/TIA/IEEE 規格に準拠
- ・4 線式全2重非同期シリアルデータ送信 (RS-422/485) をサポート
- ・2線式半2重非同期シリアルデータ送信(RS-485)をサポート
- ・最大データレート(シリアルポート非同期):115.2kbps
- ・最大延長距離 RS-232 シリアルケーブル :15m RS-422/485 シリアルケーブル:1.2km
- ・10/100Mbps イーサネットインターフェース自動検出
- ・ターミネーター機能では信号品質と距離を改良
- ・デバイス状態を LED で表示
- ・壁取り付け用 Din レール装備
- ・電源範囲: 9~32V DC
- ・CE、FCC Class A、VCCI Class A 承認

1.2 同梱物の確認

パッケージに次の付属品が含まれていることを確認してください。

- ・ IS-01RF 本体
- ・ACアダプタ
- ・ DIN レール取り付け用金具キット
- 未使用ポート用保護キャップ
- ・ ゴム足
- ・ CD-ROM (ユーザーズ・マニュアル)
- ・保証書

パッケージ内容に破損または欠品があるときは、販売店または弊社までご連絡ください。

2 製品情報

2.1 製品概要

本製品の特徴は、例えば RS-232 / 422 / 485 コネクターを必要とするフライス盤や測定器具、ネットワークベースの自動化したロボットといった産業用デバイスに対し、TCP/IP ネットワーク上でサポートできます。また、カードリーダやコードリーダ、研究室設備、医療機器などのシリアルデバイスを TCP/IP ネットワークに移行することができます。

本製品はデバイスサーバモードによって、256 台までのシリアルデバイスを1 台のパソコンからシリアル/ IP ソフトウェアを使い、モニターと管理することが可能です。

2.2 各部の名称

本製品前面



LED ランプ

本製品背面



3 本製品の設定

3.1 本製品の設置

本製品を設置する前に、下記の内容を確認してください。

- 1. 本製品を低温で乾いた場所に設置してください。許容できる温度と湿度領域については「製品仕様」を参照してください。
- 2. 強い電磁波(モーターなど)、振動、ほこり、及び露出、直射日光がある所には設置しないでください。
- 3. 本製品の前部と後部に、少なくとも 5cm 以上のスペースを確保してください。
- 4. 本製品を保護するために、付属の保護キャップとゴム足を装着してください。

3.2 本製品の取り付け

- 1.本製品は壁への取り付けが可能です。
- 2. 本製品の側面部にネジ穴が2箇所あります。まずは取り付ける壁にネジの位置の印を付けてください。
- 3.本パッケージに同梱されているネジを使用し、しっかりと固定します。

3.3 本製品の DIN レール取り付け

アルミニウム DIN レール取り付けプレートは必ず本製品の背面に取り付けてください。DIN レールプレートの取り付けが必要なときは、硬い金属バネが最上部にあることを確認してください。本製品の DIN レールへの取り付けは簡単です。金属バネをレールのトップに合わせて引っ掛けてください。このとき、金属バネ(薄く曲がったロッド)がレールの端の前部に入っていて、レールの端がバネの背後のスペースに刺さっているかどうか確認してください。その後、本製品を以下の図のように下に押し、押してボトムレールにはめ込んでください。



- ・引っ掛けるものは、本製品の重さがあるので最低 500g 耐えうるものにしてください。
- ・本製品を電源供給点から 1.82 メートル以内のところに設置してください。
- ・DC 電源ケーブルが十分に差し込まれているか確認してください。
- ・本製品から適度な放熱が行われているか、本製品周辺で適切な換気が行われているか確認してください。
 本製品の上に物を置かないでください。



3.4 DC 電源投入

L

本製品は付属の AC 電源アダプタを使用します。

- 1.本製品のバックパネルに直接電源プラグを接続してください。
- 2. 電源アダプタを電源プラグに差し込んでください。
- 3. バックパネルの Power LED が点灯していることを確認してください。もし点灯していなければ、電源ケーブ ルが正しく接続されているか確認してください。

注意:本製品の RJ-45 ポートはストレート/クロス両方のイーサネットケーブルに対応しております。
 ポートの設定をする必要ありません。

3.5 DB9 オスコネクタのピン配列

ピン	PIN	RS-232 (Full-duplex)	RS-422/485 4-wire (Full-duplex)	MDI-X 信号名
	1	DCD		
2000	2	RX	RX-	**DATA B (-)
	3	ТХ	TX-	
6 2	4	DTR		
	5	GND	GND	GND
	6	DSR		
9 - 5	7	RTS	RX+	**DATA A (+)
)	8	CTS	TX+	
	9	RI		

重要: DTE デバイスには RS-232 クロスケーブル、DCE デバイスには RS-232 ストレートケーブルを接続してくだ さい。

3.6 シリアル接続

本製品はリアパネルに DIP スイッチを搭載しており、ケーブルの切替設定時に使います。

DIP スイッチの初期値

No	DIP スイッチ	初期値
1	ON:コンソール / OFF:データ	OFF
2	RS-232	ON
3	RS-422 / 485(4 線)	OFF
4	RS-485(2 線)	OFF
5	NA	OFF
6	NA	OFF
7	TMP (ターミネータ)	OFF

シリアルポートの制御を設定する場合:

DIP1	初期値		
ON	RS-232 コンソール		
OFF	データ通信		

注意:

1. RS-232 コンソール接続時に「DIP1」は「ON」の位置に、データ通信時に「 DIP1」は「OFF」の位置に 設定してください。設定モードが間違っている場合、接続はブロックされます。

- 2. RS-232 コンソールモード時 (DIP1=ON) のとき、他の DIP スイッチは無視されます。データ通信モード 時 (DIP1=OFF) では、他の DIP スイッチを適切なシリアルインターフェースモードに設定してください。
- 3. RS-422/485 デバイスのなかで DB-9 接続用に設計されていないものがあります。 必ずピン配列をご確認ください。
- 4. 初めての設定する時はコンソールモードで設定し、RS-232 ケーブルで IP アドレスと TCP ポートの設定してください。必ずクロスケーブルをお使いください。
 - ストレートケーブルしかない場合は、ヌルモデムケーブルで Telnet 接続をしてください。

_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

4 LED 表示

LED 表示は本製品のフロントパネルに搭載されており、ネットワークの状態が簡単に確認することができます。 本製品には下記のような LED ステータス表示があります。

LED 表示			
LED		状態	
	点灯(緑)	電源供給時	
FVN	オフ	電源が供給されていない時、故障時	
LNK / ACT	点灯(緑)	RJ-45 コネクター装着時、リンク信号受信時	
(RJ-45)	点滅(緑)	データ転送時(RJ-45 ポート)	
100	オフ	リンクがない時	
	点灯(緑)	100Base モード時(RJ-45 ポート)	
	オフ	全二重通信作動時	
ACT	点灯(緑)	パケットデータ受信時	
	点滅	RS-232 / 422 / 485 のパケットデータ送受信時	
POST	オフ	パケットデータの受信がない時	
	点灯(緑)	通常操作時	

5 ユーザーインターフェース

本製品の接続方法にはコンソールポートによる接続方法・Telnet による接続方法・ブラウザ画面による接続方法の3種類があります。

5.1 DIP スイッチの設定

接続前に DIP スイッチ1を「ON」に設定し、接続方法の詳細は下記を参照してください。



5.2 コンソールポート接続

コンソールポートの接続によるターミナルエミュレーターの設定手順は下記をご参照ください。

- 1. 本製品のコンソールポートと設定を行うコンピュータの COM ポートをシリアルケーブル(クロスケーブル) で接続してください。
- 2. ターミナルソフト(Tera Term やハイパーターミナルなど)を起動し、下記の設定を行います。
 - ・ポート : COM ポート
 - ・ビット/秒 :38400
 - ・データビット : 8
 - ・パリティ :なし
 - ・ストップビット :1
 - ・フロー制御 :なし
- 3. 下記の画面が表示されます。 < Enter> キーを押します。



4.「Username」と「Password」を入力します。初期の状態は下記の内容を入力し、<Enter> キーを押します。 Username:admin Password : (空白)



5. 下記の画面が表示されます。メニューの選択は数字キーを押すか、<Tab> キーで項目を選択して、<Enter> キー で実行してください。



- 6.「<2>Menu-Driven Interface」メニューを選択し、下記のように「System Information」を表示させます。
 新規に設定するときは、<Tab> キーで項目を選択し、<Enter> キーを押下後、設定を行ってください。
 保存する場合は「Save」を選択し、<Enter> キーを押してください。
- **重要:**本製品の工場出荷時の IP アドレスは **192.168.1.1** です。本製品の IP アドレスと既存ネットワークの IP アドレスが重複しないように変更してください。
- 重要: IP アドレスの変更後、必ず書きとめておくをお勧めします。今後、設定などで必要になります。

🛄 Te	era Teri	n – CON	11 VT				_ 🗆 🗙
<u>F</u> ile	<u>E</u> dit	<u>S</u> etup	C <u>o</u> ntrol	<u>W</u> indow	<u>H</u> elp		
					System	Information	
					=======		
				Descr	iption	: Serial/IP Device Server & Converter	
				Compa	Name Nomo	: IS-UIRF • PLANEX Communication Inc	
				Board	Name	: TEANEX common cattor inc.	
				MAC-1	Address		
					21 Cont	• Dischlad	
				IP Ad	dress	: 192.168.1.1	
				Subne	t Mask	: 255.255.255.0	
				Gatewa	ау	: 0.0.0.0	
					<save></save>	<esc></esc>	
				/T	1.5.1		
				×1a	ap∕ το mov	e NENTERA TO SELECT	

7. 新しい IP アドレスの変更後に、システムの動作が正常に行われているかどうか確認します。

注意:IP アドレスはそのネットワーク上で重複できません。もし使用できない場合は、新たな IP アドレスを 管理者にお問合せください。

5.3 Telnet 接続

本製品は Telnet からアクセスができます。Windows のコマンドプロンプトから、次のように入力します。

- 1.「telnet 192.168.1.1」(設定した本製品の IP アドレス)
- 2. あとは上記のターミナルエミュレーターと同様に設定が可能です。
- **重要:**Telnet では IP アドレスの設定は制限されています。IP アドレスの設定はコンソールポート接続または Web 接続を使って設定してください。

5.4 Web 接続

本製品はネットワークに接続後、ブラウザ画面からアクセスができます。本製品に設定した IP アドレスをブラウ ザ画面のアドレス欄に入力すると、「ユーザ名」と「パスワード」を入力する画面が表示されます。

192.168.1.1 (こ接続	? ×
	G
Web Manager	
ユーザー名(山):	🔮 admin
パスワード(<u>P</u>):	
	パスワードを記憶する(<u>R</u>)
	OK キャンセル

ログインすると、次のような画面が表示されます。

PC	
Main Menu Main Menu System Info. Master Info. Serial Port Config. Mart Config. Mart Config. Mart Config. Mart Config. Strill Connect Status. Mart Config. Strill Connect Status. Simple Configuration File SMMP Config. SMMP Confi	System Information Description Serial/IP Device Server & Converter Model Name IS-01 RF Up Time 0 day 0 hour 9 min 34 sec IP Address [192], 168], [1], [1] Subnet Mask [255], [255], [255], [0] Gateway
I	

6 本製品の使用例

6.1 本製品の用途

本製品はシリアルポートの信号をイーサネットの信号に変換し、遠隔にてシリアルポートを持った機器を操作する ことができます。

6.2 設定例1

下記の図のように、スイッチのコンソールポートと、パソコンのシリアルポートに本製品を使って接続します。



IS-01RF-A の設定例

- 1. 本製品の DIP スイッチ「1」を「**OFF**」にし、DIP スイッチ「2」を「**ON**」にします。
- 2. 本製品に WEB 接続でログインします。 (本製品のログイン方法は「5.4 Web 接続」を参照してください)
- 3. 下記の画面が表示されますので、IP アドレスとサブネットマスクを以下のように設定します。 (表示されない場合は、「Main Menu」→「System Detail」→「System Info」をクリックしてください)

📑 Main Menu	
🗄 🔲 System Details	System Information
	Description : Serial/IP Device Server & Converter
oystem Info:	Model Name : IS-01RF
Master Info.	Up Time : 0 day 0 hour 2 min 44 sec
Configuration	IP Address : 192, 168, 1, 2
⊞ Ingmi Conig. 	Subnet Mask : 255 . 255 . 0
	Gateway 192 168 1 Gatewayの設定は不要
	Reset Apply

IP アドレス : 192.168.1.2 サブネットマスク: 255.255.255.0 ※「Gateway」の設定は不要です。

- 6. 下記の画面が表示されますので、以下のように設定します。

🔚 Main Menu		
🖻 🔚 System Details		R5232/422/485 Transfer Configuration
💿 System Info.	Server Client Mode Configuration	
Master Info.	Operation Mode	Converter
Configuration Serial Port Config	Remote IP 1	192.168.1.1 Port 1234 (1024~65535)
Serial Connect Status.	Remote IP 2	192.168.1.25 Port 1234 Enable
🗄 🚾 Mgmt Config.	Remote IP 3	0.0.0.0 Port 1234 🗖 Enable
🖭 📑 System Restart Menu	Remote IP 4	0.0.0.0 Port 1234 Enable
	Connection Idle Time (sec)	600 (30*3600)
	Packet mode inter-packet timeout	20 mS (1~5000) 🗖 Enable
	Packet length of serial output	1 Byte (value=1~1024)
	Packet length timeout	0 mS (value=0~1000)
	Delimiter (Hex)	1. 🔽 🗖 Enable 2. 🔽 🗖 Enable
	Delimiter Process	Do Nothing
	Serial Port Configuration	
	Dip Switch Mode	Enable 💌
	Operation Mode	RS232 Mode
	Baud Rate	9600 💌
	Parity	None 💌
	Word Length	8 -
	Stop Bits	
	Flow Control	None
	Reset	Apply

Server Client Mode Configuration

Operation ModeConverterRemote IP 1: 192.168.1.1. Port: 1234

Serial Port Configuration

Dip Switch Mode : Enable Operation Mode : RS232 Mode Baud Rate : 9600

IS-01RF-B の設定例

- 1. 本製品の DIP スイッチ「1」を「**OFF**」にし、DIP スイッチ「2」を「**ON**」にします。
- 2. 本製品に WEB 接続でログインします。 (本製品のログイン方法は「5.4 Web 接続」を参照してください)
- 3. 下記の画面が表示されますので、IP アドレスとサブネットマスクを以下のように設定します。 (表示されない場合は、「Main Menu」→「System Detail」→「System Info」をクリックしてください)

📑 Main Menu		
: E: EStratem Details		System Information
	Description : Serial/IP Device Server & Converter	
System Info.	Model Name : IS-01RF	
Master Info.	Up Time :0 day 0 hour 6 min 18 sec	
🖹 🔚 Configuration	IP Address 102 169 1	
Serial Port Config.		
Serial Connect Status.	Subnet Mask : 255 255 255 0	
🖳 🔚 Mgmt Config.	Gateway :	
🗄 🔚 🔚 System Restart Menu	Reset	Apply

IP アドレス : 192.168.1.1 サブネットマスク : 255.255.255.0

- 4. [Apply] をクリックします。
- 6. 下記の画面が表示されますので、次頁のように設定します。

📑 Main Menu		
🖹 🔚 System Details		RS232/422/485 Transfer Configuration
💿 System Info.	Server Client Mode Configuration	
Master Info.	Operation Mode	Converter
Configuration Serial Port Config	Remote IP 1	192.168.1.2 Port 1234 (1024~65535)
Serial Connect Status.	Remote IP 2	192.168.1.25 Port 1234 Enable
🕂 🔚 Mgmt Config.	Remote IP 3	0.0.0.0 Port 1234 Enable
±- 🔚 System Restart Menu	Remote IP 4	0.0.0.0 Port 1234 Enable
	Connection Idle Time (sec)	600 (30~3600)
	Packet mode inter-packet timeout	20 mS (1~5000) 🗆 Enable
	Packet length of serial output	1 Byte (value=1~1024)
	Packet length timeout	0 mS (value=0~1000)
	Delimiter (Hex)	1. 🚺 🗖 Enable 2. 🚺 🗖 Enable
	Delimiter Process	Do Nothing
	Serial Port Configuration	
	Dip Switch Mode	Enable 💌
	Operation Mode	RS232 Mode
	Baud Rate	9600 💌
	Parity	None
	Word Length	8 💌
	Stop Bits	1
	Flow Control	None
	Reset	Apply

Server Client Mode Configuration

Operation Mode: ConverterRemote IP 1: 192.168.1.2Port: 1234Serial Port Configuration: EnableDip Switch Mode: EnableOperation Mode: RS232 ModeBaud Rate: 9600

6.3 設定例 2

パソコン パソコン IS-01RF LAN ドーブル IPアドレス: 192.168.1.10 IPアドレス: 192.168.1.2 DIP スイッチ1: OFF DIP スイッチ2: ON (その他はOFF)

スイッチのコンソールポートと、パソコンのシリアルポートに本製品を使って接続します。

IS-01RF の設定例

- 1. 本製品の DIP スイッチ「1」を「**OFF**」にし、DIP スイッチ「2」を「**ON**」にします。
- 2. 本製品に WEB 接続でログインします。 (本製品のログイン方法は「5.4 Web 接続」を参照してください)
- 3. 下記の画面が表示されますので、IP アドレスとサブネットマスクを以下のように設定します。 (表示されない場合は、「Main Menu」→「System Detail」→「System Info」をクリックしてください)

Main Menu	System Informati	ion
System Details System Info Master Info Griguration	Description : Serial/IP Device Server & Converter Model Name : IS-01 RF Up Time : 0 day 0 hour 2 min 44 sec IP Address	
🕀 💼 Mgmt Config. 🕀 💼 System Restart Menu	Subnet Mask : [255], [255], [255], [0	
	Gatewayの設定は不安 Reset Apply	

IP アドレス : 192.168.1.2 サブネットマスク: 255.255.255.0 ※「Gateway」の設定は不要です。

- 5. $\lceil \text{Configuration} \rceil \rightarrow \lceil \text{Serial Port Config} \rceil$ をクリックします。
- 6. 下記の画面が表示されますので、以下のように設定します。

Main Menu						
🗄 💼 System Details	RS232/422/485 Transfer Configuration					
🖹 🔚 Configuration	Server Client Mode Configuration					
Serial Port Config	Operation Mode	Device Server(Serial/IP V4.6.2) 💌				
Serial Connect Status.	Remote IP 1	192.168.1.10 Port 1234 (1024*65535)				
🗉 📑 System Restart Menu	Remote IP 2	192.168.1.25 Port 1234 Enable				
	Remote IP 3	0.0.0.0 Port 1234 Enable				
	Remote IP 4	0.0.0.0 Port 1234 🔲 Enable				
	Connection Idle Time (sec)	600 (30"3600)				
	Packet mode inter-packet timeout	20 mS (1~5000) 🗖 Enable				
	Packet length of serial output	1 Byte (value=1~1024)				
	Packet length timeout	0 mS (value=0~1000)				
	Delimiter (Hex)	1. 🔽 🗖 Enable 2. 💭 🗖 Enable				
	Delimiter Process	Do Nothing				
	Serial Port Configuration					
	Dip Switch Mode	Enable 💌				
	Operation Mode	RS232 Mode				
	Baud Rate	9600				
	Parity	None				
	Word Length	8 💌				
	Stop Bits					
	Flow Control	None				
	Reset	Apply				

Server Client Mode Configuration

Operation Mode : Device Server (Serial/IP V4.6.2) ** 注意 Remote IP 1 : 192.168.1.10

Serial Port Configuration

Dip Switch Mode : Enable Operation Mode : RS232 Mode

注意:上記の「Remote IP 1」のアドレス設定は以下の手順で行ってください。 1.「Operation Mode」を一度「TCP client」に設定し、IP アドレスを設定します。 2. [Apply] をクリックします。 3. 再度「Operation Mode」を「Device Server (Serial/IP V4.6.2)」に変更します。 4.「Dip Switch Mode」と「Operation Mode」を上記の設定にします。 5. [Apply] をクリックし、設定を反映します。

実際の本製品経由でのアクセス

(TeraTerm を使って接続する場合)

TeraTerm を使って接続する場合は、下記の設定で接続ができます。

TCP ポート:1234

サービス :その他

Tera Term: 新規接続 📉 🔀
● TCP/IP ホスト(T): 192.168.1.2
サービス: O Te <u>l</u> net TCPポート#(<u>P</u>): <mark>1234</mark> O <u>S</u> SH のその他(<u>O</u>)
● シリアル(E) ボート(E): GOM1 ▼
OK キャンセル ヘルプ(<u>H</u>)

(Telnet コマンドで接続する場合)

パソコンの OS が Windows XP である場合は、コマンドプロンプト上にて「telnet 192.168.1.2 1234」とポート 1234 を指定することで、Telnet 接続することができます。

77-(ル(日) 編集(日) 表示(② お気に入り(A) ツール(D) ヘル				
🕞 戻る • 🕤 • 💌 👔	🕄 🏠 🔎 検索 👷 お気に入	の 🛃 メディア 🚱	🗟 • 😓 🗃 • 🧾 🦓		
Google G-		検索 🗤 🤝 🛼 🗸	☆ ブックマーク・ ◎ ブロック数:8 参チェック・>	> ① 設定+	
アドレス(D) (m) http://192168.1	2/			▼ 🛃 移動	
PC: IS-01PF		10100	NK/ACT ACT		
Main Menu		RS232/422/4	85 Connection Status		2
System Details Configuration Senial Fort Config. Senial Fort Config. Senial Connect Status. Mgmt Config. System Restart Mena	Port Number Connect Status Peer IP Address Dest/Srce Port Number Byte Counts From UART Byte Counts To Network Byte Counts To Network Byte Counts To UART	1 Server-Type 1921681.10 4611 / 1234 9704 9701 226 226 226	Tera Term - 19218812 VT Elé Édit Setup Control Windo Ethi Console# Console# Console# Console#sh vers Unit 1 Serial number: Service tag: Hardware version: Module A type: Number of ports: Main power status: Redundant power status:	 Help (/46(S) Eth1/47(S) Eth1/52(S) S537002136 R01B 1000BaseT 1000BaseT 52 up inot present 	th1/48(S) Eth1/4
			Agent (master) Unit ID: Loader version: Boot ROM version: Operation code version:	1 2.2.1.4 2.3.0.0 2.3.0.33	
<u>B</u> 78-F 🥥 🗿 🕃	🖞 Tera Term - 192.16 🏼 🖉 htt	p://192168.1.2/ - Mic		🗃 💙 A	« 🍠 2220

7.1 コンソールポート接続からの設定

下記の画面は本製品のメインメニュー画面です。この画面より各々の設定を行うことができます。



<Tab> キーで設定項目を選択し、<Enter> キーで設定を行います。

7.1.1 System Information

下記の画面では IP アドレスなどのシステム情報を表示します。 設定した IP アドレスでログインしたら、サブネットマスク、ゲートウェイを設定してください。



設定変更後、「SAVE」を <Tab> キーで選択し、<Enter> キーで保存してください。IP アドレスを変更すると本製品は自動的に再起動されます。

重要:Telnet モードでは IP アドレスの変更はできません。

7.1.2 DHCP Configuration

本製品は自動的に DHCP サーバから IP アドレスを取得することが可能です。

重要:DHCP クライアントを有効にする前に、DHCP サーバがローカルネットワーク上で有効であることを確認してください。

	-				
📇 Te	ra leri	n – CON			
<u>F</u> ile	<u>E</u> dit	<u>S</u> etup	Control	<u>W</u> indow	Help
					DUOD Constitution to an
					DHUP CONTIGURATION
					DHCP Client : Disabled
					<save> <esc></esc></save>

1.< スペース > キーを押し、「DHCP Client」を「enable (有効)」または「disable (無効)」に設定します。

2.保存する場合は「SAVE」を選択します。 保存しない場合は「ESC」を選択してください。

7.1.3 Operation Mode

ここでは本製品のコミュニケーションモデルのオプションとオペレーションメカニズムについて説明します。アプ リケーションに応じて適切なモードを選択してください。またここでは、シリアルポートステータスと TCP ポー ト番号をモニタすることが可能です。 設定の詳細は下記の表を参照してください。

・本製品は次の6つの Operation Mode に設定することができます。
 (TCP Server / TCP Client / Converter / UDP Server / UDP Client / Device Server)
 目的のモードに設定したら、本製品を再起動をしてください。

重要:「Converter」モードに設定する場合、「Packet Mode」を「disable (無効)」に設定することをお勧めします。

🛄 Tera Term - COM1 VT	
<u>File E</u> dit <u>S</u> etup Control <u>W</u> indow <u>H</u> elp	
Operation Mode Configuration	
Operation Mode : <mark>Device Server(Serial/IP V4.8.</mark> Remote IP 1 : 192.168.0.155 Port: 1234 Remote IP 2 : 0.0.0.0 Port: 1234 Remote IP 3 : 0.0.0.0 Port: 1234 Remote IP 4 : 0.0.0.0 Port: 1234 Connection Idle Time(sec): 600)) Status: Disable Status: Disable Status: Disable
Packet Mode(serial) : Enable Inter-packet timeout(ms): 20 Packet Length(serial) : 1 Packet Length timeout(ms): 0 Delimiter1(Hex) : 0 Status: Dis Delimiter2(Hex) : 0 Status: Dis Delimiter Process : DoNothing	able able

	Server / Client モードの構成
	TCP Server :
	本製品はデバイスサーバとして、4 台までの TCP Client モードに設定している IS-
	01RF、またはTeraTermなどのターミナルエミュレータを実行しているワークステー
	ションとの接続が可能です。
	TCP Client
	4 台までの TCP Server モードに設定しているデバイスとの接続が可能です。
	UDP Server :
	4 台までの UDP Client モードに設定しているデバイスとの接続が可能です。
Operation Mode	UDP Client 🗄
	4台までの UDP Server モードに設定しているデバイスとの接続が可能です。
	Device Server :
	COM ポート制御プロトコル RFC-2217 のサーバの役割として機能します。
	Converter Mode 🗄
	メディアコンバータとして、TCP プロトコルで IP ネットワークを通じて Peer to
	Peer の環境を可能にします。2 つのメディアコンバータのサーバとクライアントの
	役割は自動的にネゴシエーションされます。
Remote IP 1 \sim 4	アクセスしてくる相手の IP アドレス、及びシリアル IP を設定します。
Port	リモート IP で指定した TCP サーバのポート番号を設定します。
Ctatura	指定された4つのリモートIP/ポートに対し、「有効」か「無効」かに切り替えられた
Status	状態を表示します。
Connection Idle	パケットが全く伝えられなかったときに、セッションを切断する時間を「秒」単位で指
Time	定します。

	Server / Client モードの構成					
	Enable(有効):					
Packet mode	シリアルインタフェースからの入力データは連続のパケットとして処理されます。					
(serial)	Disable(無効):					
	シリアルインタフェースからの入力データはビットストリームとして処理されます。					
Inter-packet	「Packat Mode」が右効の提合、連結したパケットの区切り値をミリ秒で設定します					
timeout (ms)						
Packet Length	 IP ネットワークからのデータストリームの中で区切ろパケット数の長さを設定します					
(serial)						
Packet Length	蓄積されたバイトが「シリアル出力のパケット長」を超えていないときの、まとまった					
timeout (serial)	パケットを出力できるタイムアウト値をミリ秒で設定します。					
	パケットタイムアウト以外に、連続したパケットを特定値として区切ることができます。					
Delimiter1(Hex)/	区切り値「1」は最初の区切りバイトの16進数です。					
Status	ステータス上の「Enable(有効)」は、パケットタイムアウトよりこの特定値にしたがっ					
	て、パケットを区切ります。					
Delimiter2(Hex)/	「Delimiter 2」は 2 番目の区切りバイトの 16 進数です。この区切りバイトが無効であっ					
Status	たり、「Delimiter 1」が有効の場合は、区切りバイトの長さは「1」になります。					
	Do Nothing:					
Delimiter Process	IP パケットに変形があるときは、区切りバイトの状態にしてください。					
Deminiter Process	Strip Delimiter:					
	IP パケットに変形があるときは、区切りバイトを取り除いてください。					

重要:Device Server モードにしたときは、もし 2 線式 RS-485 アプリケーションまたは Modbus RTU プロトコル などのシリアルデバイスを使う場合、忘れずに「Packet mode (serial)」を「enable (有効)」にしてくだ さい。

タイムアウト値をコンソールモードで設定するときは、はじめに「Packet mode (serial)」を「enable (有効)」にして、設定を保存してください。タイムアウトと区切り文字を変更することができます。

注意:設定の変更は本製品のフラッシュメモリーに保存されます。システムが再起動しない限り設定は有効に はなりません。また、Telnet 接続による「Operation mode」の変更はできません。必ず Web 接続もし くはコンソール接続にて行ってください。

_ _ _ _ _ _ _ _ _

「Operation Mode」による活用

Device Server $\mathbf{E} - \mathbf{F}$:

このモードで本製品は COM ポート制御プロトコル RFC-2217 のサーバとして機能します。



Converter モード:

このモードで本製品はメディアコンバータとして、TCP プロトコルで IP ネットワークを通じて Peer to Peer の 環境を可能にします。TCP のサーバとクライアントは自動的にネゴシエーションします。



TCP Server モード:

本製品はデバイスサーバとして、TCP Client モードに設定している 4 台までの IS-01RF、または Teraterm などの ターミナルエミュレータを実行しているワークステーションとの接続が可能です。



TCP Client モード:

TCP Client モードでは 4 台までの TCP Server mode に設定しているデバイスとの接続が可能です。



7.1.4 RS-232 / 422 / 485 UART

下記の画面はシリアルポートの設定を表示します。 設定の詳細は下記の表を参照してください。

🛄 Te	era Ter	m – CON	11 VT			_ 🗆 🗵
<u>F</u> ile	<u>E</u> dit	<u>S</u> etup	C <u>o</u> ntrol	<u>W</u> indow	<u>H</u> elp	
						
				R: =	S232/422/485 UART Configuration	
					Dip Switch Mode : <mark>Disable</mark> Operation Mode: Console Mode Baud Rate : 38400	
					Varity : None Word Length : 8 Stop Bits : 1	
					Flow Control : NONE	
					<save> <esc></esc></save>	
	Se	et UAR	T paran	neters <ta< td=""><td>from Serial/IP redirector in device server mode ab> to move <enter> to select</enter></td><td></td></ta<>	from Serial/IP redirector in device server mode ab> to move <enter> to select</enter>	

	シリアルポートの構成
	Enable(有効):
	マネジメントインタフェースソフトウェアを使用して、シリアルインターフェース
DIP Switch Mode	の構成が設定できます。
	Disable(無効):
	DIP スイッチを使用して、シリアルインタフェースの構成が設定できます。
Operation Mode	DIP スイッチのモードを設定します。
Baud Rate	シリアル接続のスピードを設定します。
Parity	パリティビットの種類を設定します。
Word Length	一文字あたりのデータビット数を設定します。
Stop Bits	ストップビットタイム数を設定します。
Flow Control	使用するフロー制御のタイプを設定します。

7.1.5 Connection Status

下記の画面はシステム情報を表示します。

🛄 Te	ra Teri	n - CON	11 VT				_ 🗆 🗙
<u>F</u> ile	<u>E</u> dit	<u>S</u> etup	C <u>o</u> ntrol	<u>W</u> indow	<u>H</u> elp		
					Connection Sta	tus ===	
					Port Number		
					Connect Status Peer IP Address Dest/srce Port Bytes from UART Bytes to Net Bytes from Net Bytes to UART	Not-Connected 0.0.0.0 0/0 41 0 0 6752	

7.1.6 Firmware Upgrade

下記の画面でファームウェアのアップデートができます。

🔤 Tera Term - COM1 VT	_ I ×
<u>E</u> ile <u>E</u> dit <u>S</u> etup Control <u>W</u> indow <u>H</u> elp	
	<u> </u>
TETP Eirmware Ubgrade	
Filo Namo :	
IP address :	
<upgrade> <esc></esc></upgrade>	
(Tab) to maya (Entar) to callect	

- 1.「File Name」にファイル名を入力します。
- 2.「IP address」にアップデートするデバイスの IP アドレスを入力します。
- 3.「Update」を選択します。本製品は再起動して、ファームウェアの適用を行います。
- **重要:**設定内容が前のバージョーンのファームウェアの場合、正確に動作しない場合あります。その場合は「System Restart Menu」から、設定を工場出荷時にリセットしてください。

7.1.7 SNMP Configuration

下記の画面でSNMPの設定項目の表示と変更ができます。本製品はSNMPエージェントを搭載しており、ハードウェアのシステム情報とポート上のパケットをモニタすることができます。

ネットワークに接続されているコンピュータ Network Management Station (NMS) は、この情報にアクセスするこ とができます。コミュニティ ストリングはこのエージェントモジュールの接続権限の管理を行います。NMS が本 製品と通信するには最初にコミュニティ ストリングから認証の設定をする必要があります。

🛄 Tera Term - COM1 VT	
<u>F</u> ile <u>E</u> dit <u>S</u> etup Control <u>W</u> indow <u>H</u> elp	
SNMP Cor ======	figuration ======
System Name : IS Location : PL Contact name : Get Community : pu Set Community : pu	-01RF ANEX Communication Inc. blic ivate
ESNA	P Trap]
Index Status IP addr 1 Disabled 0.0.0.0 2 Disabled 0.0.0.0 3 Disabled 0.0.0.0 4 Disabled 0.0.0.0 5 Disabled 0.0.0.0	ess Community public public public public public
<save> <tab> to move <enter< td=""><td><esc> > to select <esc> to Cancel</esc></esc></td></enter<></tab></save>	<esc> > to select <esc> to Cancel</esc></esc>

ここでは「コミュニティストリング」と「トラップファンクション」の設定について説明します。

異常発生時に発信されるエラーメッセージの宛先としてコンピュータの IP アドレスを入力し、必要に応じてアラー ムを「enable(有効)」か「disable(無効)」に設定してください。

パラメータ	説明	
Index	各トラップに割り当てられた番号です。	
Status	アラーム機能の「Enable(有効)」・「Disable(無効)」を設定します。	
IP Address	異常の情報を送るコンピュータの IP アドレスを入力します。	
Community	コミュニティ名を入力します。	

SNMP ベースアプリケーションを使い本製品を設定管理することも可能です。この管理方法を使うには本製品に SNMP エージェントが搭載されていることと、SNMP に接続した Network Management Station (NMS) が同じコミュ ニティ ストリングを使う必要があります。この管理方法は「Get Community」と「Set Community」を使います。 もし SNMP Network Management Station が「Set Community」のみを使う場合、SNMP アプリケーションは MIB の読込み/書込みの両方が可能ですが、「Get Community」のみを使う場合は、MIB の読込みのみになります。 初期設定では「Get Community」と「Set Community」は「public」に設定されています。

7.1.8 System Restart

下記の画面では本製品の工場出荷時設定とシステムの再起動することが可能です。



Restore Factory Default Settings

この項目を選択すると、工場出荷時の設定に戻すことが可能です。

System Reset

この項目を選択すると、本製品が再起動します。 新たに設定を行った場合に、再起動することで設定を有効にすることができます。

```
注意:設定後、「DIP スイッチ 1」を OFF にしてください。デバイスのデータ送信が行えません。
注意:ユーザ名やパスワードを忘れた場合などログインできないときは、本製品のシリアルナンバーをご確認
の上、P51 の「弊社へのお問い合わせ」を参照し、弊社までお問い合わせください。
その際多少のお時間を頂きますので、予めご了承ください。
```

7.2 コマンドラインからの設定

本製品にログインして、「<1>CLI User Interface」を選択すると、コマンド入力画面が表示されます。 ここで「?」または「help」を入力すると、「command list」が表示されます。

🔤 Tera Term - COM1 VT	_ 🗆 🗵
<u>Eile Edit S</u> etup Control <u>W</u> indow <u>H</u> elp	
CLI>? [Command List] ?	

Command Definitions

backup	:設定をファイルに保存することができます。
exit	:本画面を終了することができます。
help	:この「commands list」を表示させることができます。
logout	:本画面を終了することができます。
ping	:「ping」のあとにスペースを入力し、接続テストを行いたいデバイスの IP アドレスを入力後、 実行すると、接続の確認ができます。
	また、「ping」を入力し、 <enter> キーで押すと、ping コマントのオフションリストを見ることができます。</enter>
reset	:「reset config」を実行すると、工場出荷時設定に初期化されます。または「reset system」を 実行すると、本製品は再起動します。
set	: デバイスの管理設定を行うには、「set」に続く下記のコマンドを入力して、 <enter> キーで実 行してください。</enter>
set admin	:ユーザー名とパスワードを変更することができます。
set eth0	:次のように変更することが可能です。
	例えば「set eth0 ip」、「network mask」、「gateway」のように入力すると、新規のイーサネットの弐字を行うことができます。
cot idlo	「の政定で1」ノモとかできます。 ・プログラノまたは通信がマイドルのトキに、白動ログマウトオス時間も恐空します。(単位は秋
set vfer	・フロップムよたは通信がアイドルのことに、日勤ロフアフトする時間を改たしより。(半位は秒) ・BS-332 設定とデータ通信設定で估らコマンドです。コマンドは下記の通りです
Set Alei	・N3 Z3Z 改定とケーク通信改定(使 ノコマント(す。コマント rat 記の通り(す。
	[arg_n_data_n]
	Port Set TCP port number
	statistics Clear statistics
upgrade	: ファーハウェアをアップデートします。
apgrade	i e upgrade firmware xxx xxx xxx Soft2 bin
set snmp	: SNMP を設定するときに使うコマンドです。
show	:デバイスの設定情報が表示されます。

重要:コマンド入力するときは、コマンドワードの間に「スペース」で区切ってください。

(注意:設定後、「DIP スイッチ 1」を OFF にしてください。デバイスのデータ送信が行えません。
	注意:ユーザ名やパスワードを忘れた場合などログインできないときは、本製品のシリアルナンバーをご確認 の上、P51 の「弊社へのお問い合わせ」を参照し、弊社までお問い合わせください。

7.3 Web 接続からの設定

本製品のログイン方法は「5.4 Web 接続」を参照してください。

7.3.1 System Information

下記の画面では IP アドレス、サブネットマスク、ゲートウェイが表示されます。 設定を変更するときは、[Apply]をクリックして、設定を保存します。

		System Information
Description	: Serial/IP Device Server & Converter	
Model Name	: IS-01 RF	
Up Time	:0 day 0 hour 13 min 15 sec	
IP Address	: 192, 168, 1, 1	
Subnet Mask	: 255 . 255 . 255 . 0	
Gateway	:	
Reset		Apply

7.3.2 Master Information

下記の画面では、ハードウェアとファームウェアのバージョンを表示します。

	Master Information
Hardware Version :	
Firmware Version :	00.08 (built at Jun 6 2008 1545.26)

7.3.3 Serial Port Configuration

ここでは本製品のコミュニケーションモデルのオプションとオペレーションメカニズムについて説明します。アプ リケーションに応じて適切なモードを選択してください。またここでは、シリアルポートステータスと TCP ポー ト番号をモニタすることが可能です。 設定の詳細は下記の表を参照してください。

本製品は次の6つのOperation Mode に設定することができます。
 (TCP Server / TCP Client / Converter / UDP Server / UDP Client / Device Server)
 目的のモードに設定したら、本製品を再起動をしてください。

重要:「Converter」モードに設定する場合、「Packet Mode」を「disable (無効)」に設定することをお勧めします。

Server Client Mode Configuration	
Operation Mode	Device Server(Serial/IP V4.8.5) 💌
Remote IP 1	192.168.0.15 Port 1234 (1024~65535)
Remote IP 2	0.0.0.0 Port 1234 🔲 Enable
Remote IP 3	0.0.0.0 Port 1234 🗖 Enable
Remote IP 4	0.0.0.0 Port 1234 Enable
Connection Idle Time (sec)	600 (30*3600)
Packet mode inter-packet timeout	20 mS (1~5000) 🗹 Enable
Packet length of serial output	1 Byte (value=1~1024)
Packet length timeout	0 mS (value=0~1000)
Delimiter (Hex)	1. 🔽 🗖 Enable 2. 🔽 🗖 Enable
Delimiter Process	Do Nothing
Serial Port Configuration	
Dip Switch Mode	Enable 💌
Operation Mode	RS232 Mode
Baud Rate	9600
Parity	None
Word Length	8 💌
Stop Bits	1 💌
Flow Control	None
Reset	Apply

RS232/422/485 Transfer Configuration

Server / Client モードの構成		
	TCP Server: 本製品はデバイスサーバとして、4台までの TCP Client モードに設定している IS- 01RF、または TeraTerm などのターミナルエミュレータを実行しているワークステー ションとの接続が可能です。 TCP Client:	
Operation Mode	4 台までの TCP Server モードに設定しているデバイスとの接続か可能です。 UDP Server: 4 台までの UDP Client モードに設定しているデバイスとの接続が可能です。 UDP Client: 4 台までの UDP Server モードに設定しているデバイスとの接続が可能です。	
	Device Server: COM ポート制御プロトコル RFC-2217 のサーバの役割として機能します。 Converter Mode: メディアコンバータとして、TCP プロトコルで IP ネットワークを通じて Peer to Peer	
	の環境を可能にします。2つのメディアコンバータのサーバとクライアントの役割は 自動的にネゴシエーションされます。	
Remote IP 1 \sim 4	アクセスしてくる相手の IP アドレス、及びシリアル IP を設定します。	
Port	リモート IP で指定した TCP サーバのポート番号を設定します。	
Status	指定された4つのリモート IP /ポートに対し、「有効」か「無効」かに切り替えられた 状態を表示します。	
Connection Idle	パケットが全く伝えられなかったときに、セッションを切断する時間を「秒」単位で	
Time	指定します。	
Packet mode (serial)	Enabled: シリアルインタフェースからの入力データは連続のパケットとして処理されます。 Disabled:	
	シリアルインタフェースからの入力データはビットストリームとして処理されます。	
Packet mode inter-packet timeout	「Packet Mode」が有効の場合、連続したパケットの区切り値をミリ秒で設定します。	
Packet length of serial output	IP ネットワークからのデータストリームの中で区切るパケット数の長さを設定します。	
Packet length timeout	蓄積されたバイトが「シリアル出力のパケット長」を超えていないときの、まとまったパケットを出力できるタイムアウト値をミリ秒で設定します。	
Delimiter1(Hex)/ Status	パケットタイムアウト以外に、連続したパケットを特定値として区切ることができます。区切り値「1」は最初の区切りバイトの 16 進数です。 ステータス上の「Enable(有効)」は、パケットタイムアウトよりこの特定値にしたがって、パケットを区切ります。	
Delimiter2(Hex)/ Status	「Delimiter 2」は 2 番目の区切りバイトの 16 進数です。この区切りバイトが無効であったり、「Delimiter 1」が有効の場合は、区切りバイトの長さは「1」になります。	
	シリアルポートの構成	
DIR Switch Modo	Enable: マネジメントインタフェースソフトウェアを使用して、シリアルインターフェースの構成が設定できます	
DIP SWITCH MODE	の構成が設定できます。 Disable: DIP スイッチを使用して、シリアルインタフェースの構成が設定できます。	
Operation Mode	UIP スイッチのモードを設定します。	
Baud Rate	シリアル接続のスピードを設定します。	
Parity	バリティビットの種類を設定します。	
Word Length	一文字あたりのデータビット数を設定します。	
Stop Bits	人トッフビットタイム数を設定します。	
Flow Control	使用するフロー制御のタイプを設定します。	

 重要: Device Server モードにした際、もし2線式 RS-485 アプリケーションまたは Modbus RTU プロトコルなどのシリアルデバイスを使う場合、忘れずに「Packet mode (serial)」を「enable (有効)」にしてください。 タイムアウト値をコンソールモードで設定するときは、はじめに「Packet mode (serial)」を「enable (有効)」にして、設定を保存してください。タイムアウトと区切り文字を変更することができます。

注意:Device モードではシリアルポートの設定変更(Baud Rate、Parity、Stop bits など)は、ここでは行うこ とができません。これらの設定は Teraterm などのターミナルエミュレータを通して行ってください。

7.3.4 Serial Connect Status

下記の画面はシリアルポートの設定を表示します。シリアルポートの設定は「Media Converter モード」に設定されているときのみ設定変更ができます。

	RS232/422/485 Connection Status	
Port Number	1	
Connect Status	Not-Connected	
Peer IP Address	0.0.0.0	
Dest/Srce Port Number	0/0	
Byte Counts From UART	0	
Byte Counts To Network	0	
Byte Counts From Network	0	
Byte Counts To UART	0	

	Clear
Port Number	:ポート番号を表示します。
Connect Status	:Server または Client を表示します。
Peer IP Address	:デバイスサーバでシリアル接続しているリモート PC の IP アドレスを表示し ます。
Dest/Srce Port Number	: 宛て先とソースのポート番号を表示します。ソースのポート番号は設定通り に表示されます。
Byte Counts From UART	:シリアルデバイスから送信されたバイト数を表示します。
Byte Counts to Network	:TCP/IP ネットワークから受信したバイト数を表示します。
Byte Counts From Network	:TCP/IP ネットワークから送信されたバイト数を表示します。
Byte Counts to UART	:シリアルデバイスから受信したバイト数を表示します。

7.3.5 User Configuration

下記の画面で本製品のユーザー名とパスワードの変更ができます。

User Configuration		
User Name	User Password	
admin		
Reset	Apply	

設定を変更するときは、入力後、[Apply]をクリックして設定を保存してください。

注意:ユーザー名とパスワードは紙に書き留め、保管しておくことをお勧めします。もしユーザー名かパスワー ドがわからなくなった場合は、システムをリセットする必要があります。	1]
注意:ユーザ名やパスワードを忘れた場合などログインできないときは、本製品のシリアルナンバーをご確認 の上、P51 の「弊社へのお問い合わせ」を参照し、弊社までお問い合わせください。 その際多少のお時間を頂きますので、予めご了承ください。	1111111

7.3.6 Firmware Download

本製品には2つの方法でファームウェアのアップデートができます。

	Upgrade System by HTTP				
File Name: 参照					
	Start Upgrade by HTTP				
	Upgrade System by TFTP				
IP Address :					
File Name :					
	Start Upgrade by TFTP				

- ・「Upgrade System by HTTP」では、「参照」よりファームウェアを指定し、アップデートします。
- ・「Upgrade System by TFTP」では、TFTP サーバの IP アドレスとファイル名を指定し、アップデートします。

必要な設定項目を入力して、[Start Upgrade by HTTP / TFTP] をクリックして、ファームウェアのアップデートを実行します。実行後、デバイスが再起動するまでの時間が表示され、再起動してファームウェアの適用を行います。

重要:設定内容が前のバージョーンのファームウェアの場合、正確に動作しない場合あります。その場合は「System Restart Menu」から、設定を工場出荷時にリセットしてください。

7.3.7 Configuration File Backup and Restore

本製品は設定ファイルをバックアップすることが可能です。また、保存したバックアップファイルからシステムに 復元することができます。

System Backup					
Press "Backup Setting" to save configuration data to PC.					
Backup Setting					
Choose backup file and restore setting.					
参照 参照					

バックアップ

バックアップをするときは、[Backup Seting]をクリックし、ファイル名と保存フォルダを選択後、保存します。

リストア

設定を復元するときは、[参照]をクリックし、バックアップしたファイルを選択して、[Restore Setting]をクリックします。実行後、自動的に再起動します。

7.3.8 SNMP Community Configuration

SNMP ベースアプリケーションを使い本製品を設定管理することも可能です。この管理方法を使うには本製品に SNMP エージェントが搭載されていることと、SNMP に接続した Network Management Station (NMS) が同じコミュ ニティ ストリングを使う必要があります。この管理方法は「Get Community」と「Set Community」を使います。 もし SNMP Network Management Station が「Set Community」のみを使う場合、SNMP アプリケーションは MIB の読込み/書込みの両方が可能ですが、「Get Community」のみを使う場合は、MIB の読込みのみになります。 初期設定は「get community」は「public」、「set community」は「private」に設定されています。

SNMP Communities				
Community Name				
GET	public			
SET	private			
Reset	Save			

必要に応じて、設定を変更する場合は、[Save]をクリックして設定を保存してください。

7.3.9 IP Trap Manager

下記の画面と表はマネージメントステーションに認証エラーメッセージとトラップメッセージを受取る方法を説明 してします。本製品は5つまで「IP Trap Manager」の設定ができます。

IP Trap Manager						
IP Address	Community Name	Status				
192.168.0.59	public	Enabled				
192.168.1.112	private	Disable 💌				
0.0.0.0	public	Disable 💌				
0.0.0.0	public	Disable 💌				
0.0.0	public	Disable 💌				
Reset	Save					

パラメータ	説明
IP Address	異常の情報を送るコンピュータの IP アドレスを入力します。
Community	「コミュニティタを入力」すす
Name	
Status	アラーム機能の「Enable(有効)」・「Disable(無効)」を設定します。

・設定を変更したときは、[Save]をクリックし、設定内容を保存します。

・以前の状態に戻したいときは、[Reset]をクリックします。

7.3.10 System Restart

下記の画面よりシステムの再起動と初期化が可能です。

System Restore Factory Default Settings	
Restore the factory default settings of the Device.	
Hestore	
Suctam Recat	
Press "Reset" if the device is functioning abnormally.	
Reset	
System Restore Factory Default Settings	
この項目を選択すると、工場出荷時の設定に戻すことが可能です。	
System Reset	
この項目を選択すると、本製品が再起動します。	
新たに設定を行った場合に、再起動することで設定を有効にすることができます	
1	۱
注意: [Restore] をクリックすると、本製品を工場出荷時に初期化します。ユーザ設定はすべて	初期化されます。
	, ,
`	'
1	
▶ 注意:ユーザ名やパスワードを忘れた場合などログインできないときは、本製品のシリアルカ	ナンバーをご確認
の上、151の「笄社へのわ向い」にわせ」を参照し、笄社までわ向い」のセイださい。	
- その際多少のお時間を頂きますので、予めご了承ください。	I
۱	/

٦,

付録 - 接続例

接続構成図例





シリアルケーブル(クロス)でデバイスに接続している場合



ネットワークを通じて本製品を接続する場合は、以下のようになります。



設定手順例

下記の図のパソコンと本製品の設定をご説明します。



1. 本製品の DIP スイッチ1を「ON」に設定します。

2.パソコンと本製品をシリアルケーブル(クロスケーブル)で接続します。

3. ハイパーターミナルを起動し、シリアルポートの設定を下記のように行います。

baud	:	38,400	Tera Te	erm: Serial port setup			×
data bit parity check	:	8 none	P	ort:	COM1 -	OK	
stop bit flow control	:	1 No	B	aud rate:	38400 💌		
			<u>D</u>	<u>)</u> ata:	8 bit 💌	Cancel	
			P	<u>a</u> rity:	none 💌		
			<u>S</u>	top:	1 bit 💌	<u>H</u> elp	
			E	low control:	none 💌		
				Transmit delay	' <u>c</u> har <mark>0</mark> m:	sec/line	

Username」に「admin」と入力し、<Enter> キーを押します。
 次に「Password」はそのまま <Enter> キーを押します。



5.「<2>Menu-Driven Interface」を選択します。



6.「System Information Menu」を選択します。



7.「IP Address」を「192.168.1.1」に設定します。



8.「SAVE」を選択します。



保存した後、ログイン画面に戻った場合は、再度ログインしてください。

9.「Operation Mode Menu」を選択します。



10.「Operation Mode」を「Converter」に変更します。 続いて「Remote IP」を「192.168.1.2」に変更します。

🛄 Tera Term - COM1 VT	
<u>File Edit S</u> etup Control <u>Window H</u> elp	
Operation Mode Configuration	
Operation Mode : <mark>Converter</mark> Remote IP 1 : 192.168.1.2 Port: 1234 Remote IP 2 : 0.0.0.0 Port: 1234 Status: Disable Remote IP 3 : 0.0.0.0 Port: 1234 Status: Disable Remote IP 4 : 0.0.0.0 Port: 1234 Status: Disable Connection Idle Time(sec): 600	
Packet Mode(serial) : Enable Inter-packet timeout(ms): 20 Packet Length(serial) : 1 Packet Length timeout(ms): 0 Delimiter1(Hex) : 0 Status: Disable Delimiter2(Hex) : 0 Status: Disable Delimiter Process : DoNothing	
<save> <esc> <space> to scroll <enter> to select <esc> to Cancel</esc></enter></space></esc></save>	

11.「SAVE」を選択します。

🛄 Tera Term - COM1 VT		
<u>File E</u> dit <u>S</u> etup C <u>o</u> ntrol <u>W</u> indow <u>H</u> elp		
Occuration Mode (
uperation mode (soni igurati ion	
Operation Mode : Converter		
Remote IP 1 : 192.168.1.2	Port: 1234	
Remote IP 2 : U.U.U.U Perrote IP 2 : 0.0.0.0	Port: 1234 Status: Disable	
Remote IP 4 : 0.0.00	Port: 1234 Status: Disable	
Connection Idle Time(sec): 600	forte izon otatabi bioabio	
Packet Mode(serial) : Enable		
Packet Length(serial) · 1		
Packet Length timeout(ms): 0		
Delimiter1(Hex) : O	Status: Disable	
Delimiter2(Hex) : 0	Status: Disable	
Delimiter Process : DoNoth	ing	
<save></save>	<esc></esc>	
The saved settings are not effective unt	il 'System Reset' or 'Power off/on'.	
<tab> to move <er< td=""><td>nter> to select</td><td>•</td></er<></tab>	nter> to select	•

重要:手順の最後に、本製品を再起動してください。再起動しないと設定情報が保存されません。

12.「RS232/422/485 UART Menu」を選択します。



12.シリアルの設定値を設定します。

🛄 Te	ra Teri	n – CON	11 VT			
<u>F</u> ile	<u>E</u> dit	<u>S</u> etup	C <u>o</u> ntrol	<u>W</u> indow	Help	
				R	S232/422/485 UART Configuration	
					Dip Switch Mode: Disable Operation Mode: Console Mode	
					Baud Rate : 38400	
					Parity : None	
					Word Length : 8	
					Stop Bits : I Elow Control : NONE	
					THOM CONTRACT INCINE	
					<save> <esc></esc></save>	
			<u> </u>) +	arall (Entar) to coloct (Ecc) to Cancel	
			Nopace	ez to si	CIONE ENTERA TO SERVICE ESCA TO CANCEL	

(シリアルの設定値)

Dip Switch Mode	: Disable
baud Rate	: 38,400
Parity	: None
Word Length	: 8
Stop Bite	: 1
Flow control	: None

13.「SAVE」を選択します。



14.本製品を再起動します。

15. 本製品の DIP スイッチを下記の図のように設定します。

IS-01RF DIPスイッチ 1 : OFF DIPスイッチ 2 : ON (その他はOFF)

付録-ケーブル

ツイストペアケーブルとピンの割り当て

10BASE-T 接続および 100BASE-TX 接続の場合、ツイストペアケーブルにはワイヤが 2 ペア必要です。 1000BASE-T 接続の場合、ツイストペアケーブルにはワイヤが 4 ペア必要です。 ワイヤのペアはそれぞれ、2 つの異なる色で 識別されます。 たとえば、一方のワイヤは緑、もう一方のワイヤは緑に白のストライプなどです。 また、RJ-45 コネクタをケーブルの両端に取り付ける必要があります。

注意:・ワイヤの各ペアは、特定の向きで RJ-45 コネクタに取り付ける必要があります。 ・RJ-45 ポートには電話線コネクタを差し込まないでください。 本製品を損傷します。FCC 標準に準拠 する、RJ-45 コネクタ付きのツイストペアケーブルのみを使用してください。

以下の図は、RJ-45 コネクタのピンの番号を示しています。 ワイヤをピンに接続する際は、コネクタを必ず同じ向 きに保ってください。



図 B-1 RJ-45 コネクタのピン番号

10BASE-T/100BASE-TX のピンの割り当て

RJ-45 接続には、シールドなしツイストペア(UTP)ケーブルまたはシールドツイストペア(STP)ケーブル(10Mbps 接続には 100 オームのカテゴリ 3 以上のケーブル、100Mbps 接続には 100 オームのカテゴリ 5 以上のケーブル) を使用します。 また、ツイストペア接続の長さは、100m 以下にしてください。

本製品のベースユニットの RJ-45 ポートは AutoMDI/MDI-X に対応しているため、PC やサーバ、他のスイッチやハ ブへのすべてのネットワーク接続にストレートケーブルを使用できます。 ストレートケーブルでは、ケーブルの 一端のピン 1、2、3、6 は、もう一端のピン 1、2、3、6 にストレートに接続されています。 本製品の RJ-45 ポー トを使用するときは、ストレートケーブルとクロスオーバケーブルの両方を使用できます。

ピン	MDI 信号名	MDI-X 信号名
1	データプラス送信(TD+)	データプラス受信(RD+)
2	データマイナス送信(TD-)	データマイナス受信(RD-)
3	データプラス受信(RD+)	データプラス送信(TD+)
6	データマイナス受信(RD-)	データマイナス送信(TD-)
4、5、7、8	未使用	未使用

表 B-1 10/100BASE-TX の MDI ポートおよび MDI-X ポートのピンアウト

| | 注意:「+」記号および「-」記号は、各ワイヤペアを構成するワイヤの極性を表しています。

ストレート配線

ツイストペアケーブルで2つのポートを結合するとき、一方のポートのみに内部クロスオーバ(MDI-X)がある場合は、ストレートのワイヤを2ペア使用する必要があります(本製品のRJ-45 ポートでオートネゴシエーションが有効になっているときは、ストレートケーブルとクロスオーバケーブルのどちらでも任意の機器タイプに接続できます)。

将来ギガビットイーサネットにアップグレードしやすくするために、4 つのワイヤペアをすべて以下の図のように 接続することをおすすめします。



図 B-2 ストレート配線

クロスオーバ配線

ツイストペアケーブルで2つのポートを結合するとき、両方のポートに「X」のラベルが付いている(MDI-X)か、 どちらのポートにも「X」のラベルが付いていない(MDI)場合は、配線でクロスオーバを実装する必要がありま す(本製品のRJ-45ポートでオートネゴシエーションが有効になっているときは、ストレートケーブルとクロスオー バケーブルのどちらでも任意の機器タイプに接続できます)。

将来ギガビットイーサネットにアップグレードしやすくするために、4つのワイヤペアをすべて以下の図のように 接続することをおすすめします。



図 B-3 クロスオーバ配線

ファイバの標準

光ファイバケーブルに関する現在のTIA (Telecommunications Industry Association) 568-A 仕様は、水平サブシス テム用の公認されているケーブルタイプ1つと、バックボーンサブシステム用のケーブルタイプ2つで構成され ています。

水平 62.5/125 マイクロメーターマルチモード(差し込み口1個につき2本のファイバ)

バックボーン 62.5/125 マイクロメーターマルチモードまたはシングルモード

TIA 568-B では、上記のタイプの他に、水平、バックボーンの両方で 50/125 マイクロメーターマルチモードの光ファ イバを使用できます。 光ファイバのコンポーネントや設置方法はすべて、構築や安全に関する該当規約を満たす 必要があります。

製品仕様

機能			
	IEEE802.3: 10BASE-T		
対応規格	IEEE802.3u:100BASE-TX		
	EIA/TIA-232/422/485/574		
	RJ-45 コネクタ×1:10BASE-T、100BASE-TX		
ポート構成	(Auto-detecting 10/100M、AutoMDI/MDI-X 対応)		
	シリアル×1:RS-232/422/485(オス9ピン)		
ラットロークケーブル	UTP/STP LAN ケーブル		
****	10Mbps:カテゴリ 3 以上、100Mbps:カテゴリ 5 以上		
シリマルケーブル	RS-232 シリアルケーブル (最大 15m)		
	RS-422/485 シリアルケーブル (最大 1200m)		
シリアル通信速度	最大 115200kbps(非同期)		
ハードウェア仕様			
LED	PWR、LINK/ACT、100、ACT、POST		
DIP スイッチ	7個(シリアルポートモード設定用)		
MTBF	137,903 時間		
電源	DC 9V ~ 32 V		
消費電力	最大 2.24W		
外形寸法	90 (W) × 109.2 (H) × 30 (D) mm		
重量	263g		
動作時環境	温度:0~50℃		
7011-0-26-02	湿度:10~80%(結露なきこと)		
保存時環境	温度:-20~80℃		
NUL - J-NE-YE	湿度:5~90%(結露なきこと)		
	CE、FCC Class A、VCCI Class A		
その他			
保証期間	1年間		

※製品仕様は予告無く変更する場合があります。あらかじめご了承ください。 最新情報は、弊社ホームページ(http://www.planex.co.jp)を参照ください。

ユーザー登録について

このたびは弊社製品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。弊社では、製品をお買い上げいただいたお 客様にユーザー登録をお願いしております。

ユーザー登録を行っていただいたお客様には新製品情報、バージョンアップ情報、キャンペーン情報等さまざまな 情報を提供させていただきます。また、製品の故障等でユーザーサポートをお受けになるにはお客様のユーザー登 録が必要となります。ユーザー登録の際は、ホームページ掲載の「個人情報保護方針について」をご確認後、ユー ザー登録を行ってくださいますようお願いいたします。

ユーザー登録は下記弊社ホームページ上で受け付けております。

http://www.planex.co.jp/user/

弊社へのお問い合わせ

■弊社製品の追加購入

弊社製品のご購入は、販売店または PLANEX DIRECT まで。 ケーブル 1 本からレイヤスイッチまで、お客様が探しているものが見つかります。

< PLANEX DIRECT >

http://direct.planex.co.jp/

■製品に関するお問い合わせ

製品購入前のご相談や、ご質問は弊社専任アドバイザーにお任せください。 ネットワーク導入やシステム構築・拡張など、お客様のお手伝いをいたします。

<ご質問 / お見積もりフォーム>

http://www.planex.co.jp/lan.shtml

■技術的なお問い合わせ・修理に関するお問い合わせ

製品購入後のご質問は、弊社サポートセンタまでお問い合わせください。 豊富な知識をもったサポート技術者が、お客様の問題を解決いたします。

<お問い合わせフォーム>

http://www.planex.co.jp/support/techform

<電話>

フリーダイヤル:0120-415977

受付:月~金曜日、10~12時、13~17時

*祝祭日および弊社指定の休業日を除く

< FAX >

ファクス番号:03-5766-1615

受付:24 時間

◇お問い合わせ前のお願い

サポートを円滑に行うため、お問い合わせ前に以下のものをご用意ください。

お客様のご協力お願いいたします。

- ・ 弊社製品の製品型番とシリアルナンバー
- ・ご利用のコンピュータの型番とオペレーティングシステム名(Windows Vista/XP など)
- ・ご利用のネットワーク環境(回線の種類やインターネットサービスプロバイダ名など)
- ・ご質問内容(現在の状態、症状など。エラーメッセージが表示されている場合はその詳細を書きとめてください)

■その他

その他のお問い合わせ先は、弊社ホームページからお確かめください。

プラネックスコミュニケーションズ http://www.planex.co.jp

質問表

技術的なご質問は、この2ページをプリントアウトし必要事項をご記入の上、 下記FAX番号へお送りください。

プラネックスコミュニケーションズ テクニカルサポート担当行

FAX: 03-5766-1615

送信日: _____

会社名		
部署名		
名前		
電話	FAX	
E-MAIL		

製品名 Product name	産業用1ポート シリアルコンソールサーバ
型番 Product No.	IS-01RF
製造番号 Serial No.	

① ご使用のコンピュータについて

メーカー	
型番	

② OS

OS SP	
-------	--

③ 質問内容

プラネックスコミュニケーションズ株式会社

DA081022-IS-01RF_PDF-A