# LAN インターフェース製品 取扱説明書

作成:2019年10月7日 <u>Ver 3.00</u>

# タカヤ株式会社

マニュアル番号: TDR-OTH-LAN-300

# はじめに

このたびは TR3 シリーズをお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

本書では、LAN インターフェース製品を対象に

- ・ LAN インターフェースの仕様/各種設定
- PC との通信方式/通信手順
- ・ トラブルシューティング

について説明しています。

本書をよくお読みいただき、当社製品を正しく効果的にご活用ください。 なお、本書は必ず所定の場所に保管するようにしてください。



1. LAN インターフェース	1-
1.1. Ethernet インターフェース	1-
1.2. 設定ツールと対象機種	2-
1.2.1. IPSET 対象機種	2-
1.2.2. IPSET2 対象機種	3 -
13 デフォルト設定と出荷時設定	- 4 -
131         IPSET 対象機種のデフォルト設定と出荷時設定一覧	- 1 -
1.0.1. IDDI A家Q種のアクオル TQL C田岡内 QL 見	<del>-</del> 6 -
1.5.2. II 5E12 八家城裡の山间時秋足 見	0
2. 世信刀圦	7 -
2.1. ンヘアム構成例	7 -
<b>2.2.</b> 日期クフイノント接続力式	8-
2.3. サーバ接続方式	- 11 -
3. Keep Alive 機能	- 13 -
3.1. Keep Alive 機能	- 13 -
4. IP アドレス初期化手順	- 14 -
4.1. IPSET 対象機種の IP アドレス初期化手順	- 14 -
4.1.1. IP アドレスが把握できている場合	- 14 -
4.1.2. IP アドレスが把握できていない場合	- 18 -
4.2. IPSET2 対象機種の IP アドレス初期化手順	- 23 -
5. LAN インターフェース設定の確認/変更	- 29 -
51 事前進備	- 29 -
5.2 IPSET にトス確認 / 変更	- 30 -
5.2. IPSET? にトス確認 / 変更	- 36 -
6 DC との通信	- 44 -
0. 10との通信 C1 白動カライアント接续古式を用いた通信	- 44
0.1. 日勤クライテンド波航力式で用いた地口	- 44 -
0.1.1.	44 -
6.1.2.	- 45 -
6.2. サーハ接続力式を用いた通信	- 49 -
6.2.1. 事前準備	- 49 -
6.2.2. 専用ソフト (TR3RWManager) の起動と通信確認	- 50 -
6.3. ルータを経由した通信	- 53 -
6.4. 特定の PC との通信	- 55 -
7. 注意事項	- 56 -
7.1. ブロードキャストパケット受信時の制約	- 56 -
7.2. 受信確認応答(ACK)の送信	- 57 -
7.3. シリアルインターフェースの通信速度変更手順	- 59 -
7.4. Foreign IP/Remote Host の設定	- 60 -
7.5. Pack Control の設定	- 61 -
8. トラブルシューティング	- 62 -
8.1. IP アドレスがわからない	- 62 -
811 IPSET 対象機種の IP アドレスがわからたい場合	- 62 -
812 IPSET2 対象機種の IP アドレスがわからたい場合	- 63 -
89 コネクションが開設できかい (白動クライアント接続方式)	- 64 -
0.4. ーホノションが団队 CCない (日期) ノイノシ (波航力長)	- 64 -
0.4.1. II ノ ドレハノ か 「 ド 宙 与 / リノ イ ツ ド ド ヘ / り 地 脳 0.9.9 ファイア ウェール い フ し 乳 宁 の 佐 羽	04 -
0.4.4. ノナイノソオールノノトマルツ唯裕	- 00 - 70
8.2.3. リーダフイダ電源の円起期	- 73 -
8.3. コネクションか開設できない(サーバ接続万式)	- 14 -



8.3.1. IPアドレス/ポート番号/サブネットマスクの確認	-
8.3.2. リーダライタ電源の再起動 76	-
8.4. リーダライタと通信ができない 77	-
8.4.1. シリアルインターフェース通信速度の確認	-
8.5. リーダライタからのレスポンスが受け取れない	-
9. 付録 <sup>-</sup> 79	-
9.1. PCのIPアドレスを変更する79	-
9.2. LAN インターフェース基板の通信速度を変更する <sup>-</sup> 82	-
9.2.1. IPSET 対象機種の場合 <sup>-</sup> 83	-
9.2.2. IPSET2 対象機種の場合 <sup>-</sup> 86	-
10. 変更履歴 87	-



- 1.1. Ethernet  $\mathcal{T} \vee \mathcal{P} \mathcal{T} = \mathcal{T}$
- 1) 準拠規格 IEEE802.3 10BASE-T/100BASE-TX
- 2) Internet Protocol IPv4
- 3) DHCP 未対応
- アクティブ・オープン/パッシブ・オープン 両対応
- 5) Connection
  - ・ 同時1コネクション
  - アクティブ・オープン/パッシブ・オープンのどちらにも対応
  - ・ アクティブ・オープン時の相手側ソケット指定(1個のみ)

#### 6) Keep Alive 機能

TCP レベルでの Keep Alive 機能をサポートします。また、無通信監視によるコネクション切断機能があります。

※詳細は「3.Keep Alive 機能」を参照ください。

1.2 設定ツールと対象機種

1.2. 設定ツールと対象機種

LAN インターフェース設定ツールは「旧設定ツール (IPSET)、新設定ツール (IPSET2)」の2種類あり、ご使用のリーダライタ機種に応じて使い分ける必要があ ります。

本項では、各設定ツールと対象機種について説明します。

1.2.1. IPSET 対象機種

旧 LAN インターフェース設定ツール (IPSET) を使用して LAN 設定が可能な機器は 下表の通りです。

分類	型式	販売期間
基板モジュール	TR3-IF-N1	2004年~2015年6月
ショートレンジ	TR3-N001B	2003年~2009年8月
	TR3-N001E(B)	2007年~2012年5月
	TR3-N001E(B)-C	2008年~2015年3月
	TR3XM-SN01	2012年5月~2015年6月
	TR3-N001C-8	2005年~2017年3月
ミドルレンジ	TR3-MN001C-8	2005年~2017年3月
	TR3-MN001D-8(SMA)	2005年~2010年4月
	TR3-MN001E-L/S	2005年~2017年3月
ロングレンジ	TR3-LN003D-L/S	2005年4月~2017年5月
	TR3-LN003D-8	2005年~2017年7月
	TR3-LN003GW4LM-L	2006年12月~2020年3月
ゲート	TR3-G003	2007年8月~2015年12月
	TR3-G001B	2008年~2013年11月
	TR3-G002	2004年~2009年8月

1.2 設定ツールと対象機種

#### 1.2.2. IPSET2 対象機種

新 LAN インターフェース設定ツール (IPSET2) を使用して LAN 設定が可能な機器 は下表の通りです。

分類	型式	販売期間
基板モジュール	TR3-IF-N4	販売中(※1)
ショートレンジ	TR3XM-SN02	販売中(※1)
	TR3XM-SN02-C	販売中(※1)
	TR3-N002C-8	2017年3月~2018年7月
ミドルレンジ	TR3-MN002C-8	2017年3月~2018年7月
	TR3-MN002E-L/S	2017年3月~2018年7月
	TR3X-MN01	販売中(※1)
	TR3X-MN01-8	販売中(※1)
ロングレンジ	TR3X-LN01	販売中(※1)
	TR3X-LDUN01-4	販売中(※1)
	TR3-L4N01-24	販売中(※1)
	(特定顧客向け専用製品)	
	TR3X-L4N01-24	販売中(※1)
	(特定顧客向け専用製品)	
ゲート	TR3-G003A	販売中(※1)
	TR3-G004	販売中(※1)
	(特定顧客向け専用製品)	

※1:2019年10月現在

#### 1.3 デフォルト設定と出荷時設定

1.3. デフォルト設定と出荷時設定

LAN インターフェースのデフォルト設定と出荷時設定について説明します。

1.3.1. IPSET 対象機種のデフォルト設定と出荷時設定一覧

IPSET 対象機種の LAN インターフェース設定について、デフォルト設定と出荷時 設定の一覧は下表の通りです。

<TR3 シリーズの場合>

No.	LAN 設定パラメータ	デフォルト設定(※1)	出荷時設定
1	Local IP(リーダライタ)	192.168.0.1	10.16.77.170
2	Mask Address	$24 \ (255.255.255.0)$	$16\ (255.255.0.0)$
3	Local Port	9004	10777
4	Default Route IP	0.0.0.0	0.0.0.0
5	Keep Alive	無効(0)	有効(1)
6	無通信監視タイマ値(min)	60	1
7	Connection 動作	パッシブ・オープン	アクティブ・オープン
8	Foreign IP(上位機器)	0.0.0.0	10.16.77.171
9	Foreign Port	9004	3335
10	通信速度	9600	19200
11	TCP Send Timer(ms)	100	10
12	パッシブ・オープン受付許可 IP01	0.0.0.0	0.0.0.0
13	パッシブ・オープン受付許可 IP02	0.0.0.0	0.0.0.0
14	パッシブ・オープン受付許可 IP03	0.0.0.0	0.0.0.0
15	パッシブ・オープン受付許可 IP04	0.0.0.0	0.0.0.0
16	パッシブ・オープン受付許可 IP05	0.0.0.0	0.0.0.0
17	パッシブ・オープン受付許可 IP06	0.0.0.0	0.0.0.0
18	パッシブ・オープン受付許可 IP07	0.0.0.0	0.0.0.0
19	パッシブ・オープン受付許可 IP08	0.0.0.0	0.0.0.0

※1:SW1の[2]をOFFに設定して起動した場合の設定値

1.3 デフォルト設定と出荷時設定

<tr3xm< th=""><th>シ</th><th>リーズの場合&gt;</th></tr3xm<>	シ	リーズの場合>
--	---	---------

No.	LAN 設定パラメータ	デフォルト設定(※1)	出荷時設定
1	Local IP (リーダライタ)	192.168.0.1	192.168.0.1
2	Mask Address	$24 \ (255.255.255.0)$	$24 \ (255.255.255.0)$
3	Local Port	9004	9004
4	Default Route IP	0.0.0.0	0.0.0.0
5	Keep Alive	無効(0)	有効(1)
6	無通信監視タイマ値(min)	60	1
7	Connection 動作	パッシブ・オープン	アクティブ・オープン
8	Foreign IP(上位機器)	0.0.0.0	0.0.0.0
9	Foreign Port	9004	9004
10	通信速度	9600	19200
11	TCP Send Timer(ms)	100	10
12	パッシブ・オープン受付許可 IP01	0.0.0.0	0.0.0.0
13	パッシブ・オープン受付許可 IP02	0.0.0.0	0.0.0.0
14	パッシブ・オープン受付許可 IP03	0.0.0.0	0.0.0.0
15	パッシブ・オープン受付許可 IP04	0.0.0.0	0.0.0.0
16	パッシブ・オープン受付許可 IP05	0.0.0.0	0.0.0.0
17	パッシブ・オープン受付許可 IP06	0.0.0.0	0.0.0.0
18	パッシブ・オープン受付許可 IP07	0.0.0.0	0.0.0.0
19	パッシブ・オープン受付許可 IP08	0.0.0.0	0.0.0.0

※1:SW1の[2]を OFF に設定して起動した場合の設定値

1.3 デフォルト設定と出荷時設定

#### 1.3.2. IPSET2 対象機種の出荷時設定一覧

IPSET2 対象機種の LAN インターフェース設定について、出荷時設定の一覧は下表の 通りです。

No.	LAN 設定パラメータ	出荷時設定
1	IP Address(リーダライタ)	192.168.0.1
2	Mask Length	$24 \ (255.255.255.0)$
3	Default Gateway	0.0.0.0
4	TCP Keepalive(sec)	10
5	Baud Rate	$19200 \mathrm{bps}$
6	Packing	Disable
7	Idle Gap Time	5sec
8	Local Port	9004
9	Active Connect	None
10	Remote Host(上位機器)	0.0.0.0
11	Remote Port	9004

## 2. 通信方式

## 2.1. システム構成例



2 通信方式

2.2. 自動クライアント接続方式

リーダライタはソケットクライアントとして動作します。リーダライタの電源投入後、 登録されている相手側ホストの IP アドレス、ポート番号 (Foreign IP, Foreign Port /Remote Host, Remote Port) に対して、自動的にアクティブ・オープン (コネクシ ョン開設要求) を行います。 コネクションは、切断受信 (FIN、RST)、Keep Alive で切断されます。

※ Keep Alive 機能の詳細は「3.Keep Alive 機能」を参照ください。

設定

Foreign IP/Remote Host に"0.0.0.0"以外の値を設定します。(ここで設定された IP ア ドレスに対してアクティブ・オープンを行います)

「Connection 動作=アクティブ・オープン」または「Active Connect=Auto Start」 に設定します。(自動的にアクティブ・オープンを行います)

● 動作

 リーダライタはソケットクライアントとして動作し、TCP コネクションが Open でない 状態で、アクティブ・オープンの実行を継続して実施します。

• IPSET 対象機種において、アクティブ・オープンを開始してから 30 秒間経過してもコ ネクションが開設できない場合、もしくは相手側ホストから RST を通知された場合は、 その後の 10 秒間アクティブ・オープン動作を停止します。

● データフロー ホスト側がリーダライタからのアクティブ・オープンに対して応答(ACK 応答、RST 応答など)を返すか否か、またホスト側でリーダライタからのアクティブ・オープンを 受け付けるアプリケーションが動作しているか否かでデータフローが異なります。 なお、ホスト側がリーダライタからのアクティブ・オープンに対して応答を返さない原 因の一つにホスト側で動作しているファイアウォールソフトなどが通信を遮断してい ることが考えられます。

2 通信方式

2.2 自動クライアント接続方式

・ データフロー1

ホスト側はリーダライタからのアクティブ・オープンに応答を返す状態であり、且つホ スト側でアクティブ・オープンを受け付けるアプリケーションが動作している場合は、 下図のようなフローとなります。



ホストはリーダライタから送信された アクティブ・オープンに対して ACK 応 答を返します。 双方向のデータ転送フェーズが開始さ れます。

データフロー2

ホスト側はリーダライタからのアクティブ・オープンに応答を返す状態であるが、ホス ト側でアクティブ・オープンを受け付けるアプリケーションが動作していない場合は、 下図のようなフローとなります。



ホストはリーダライタから送信された アクティブ・オープンに対して RST 応 答を返します。 リーダライタはアクティブ・オープンを 10 秒間隔で繰り返します。

<IPSET2対象機種の場合> ホスト リーダライタ



ホストはリーダライタから送信された アクティブ・オープンに対して RST 応 答を返します。 リーダライタはアクティブ・オープンを 4秒間隔で繰り返します。

2 通信方式

・ データフロー3

ホスト側がリーダライタからのアクティブ・オープンに応答を返さない状態である場合 は、下図のようなフローとなります。



ホストはリーダライタから送信された アクティブ・オープンに対して応答を返 しません。

リーダライタはアクティブ・オープンを 4秒間隔で行い、30秒経過後はアクティ ブ・オープンを 10秒間停止することを 繰り返します。

ホスト側で動作しているファイアウォ ールソフトがリーダライタからのアク ティブ・オープンを遮断している場合な どに、このような動作となります。

<IPSET2 対象機種の場合> ホスト リーダライタ アクティブ・オープン 応答なし アクティブ・オープン ん答なし ・

ホストはリーダライタから送信された アクティブ・オープンに対して応答を返 しません。

リーダライタはアクティブ・オープンを 0.8 秒間隔で行います。

ホスト側で動作しているファイアウォ ールソフトがリーダライタからのアク ティブ・オープンを遮断している場合な どに、このような動作となります。

#### 2.3. サーバ接続方式

リーダライタはソケットサーバとして動作します。クライアント(相手側ホスト)からのアクティブ・オープン(コネクション開設要求)により双方向のデータ通信が可能となります。

コネクションは、切断受信 (FIN、RST)、Keep Alive で切断されます。

※ Keep Alive 機能の詳細は「3.Keep Alive 機能」を参照ください。

#### 設定

Foreign IP/Remote Host に"0.0.0.0"を設定します。

**IPSET** に対応する機種については、ip01~ip08 の全てに"0.0.0.0"を設定します。もし くは、アクティブ・オープンの受け付けを許可するクライアントの IP アドレスを一個 以上設定します。(ip01~ip08 に受付を許可する IP を設定することで、接続を許可す るクライアントの IP を制限することが可能です。)

- 動作
- リーダライタはソケットサーバとして動作し、コネクション開設においてはパッシブ・ オープン動作のみを実行します。

IPSET に対応する機種については、ip01~ip08 の全てに"0.0.0.0"を設定した場合は、 全てのクライアントからのアクティブ・オープンを受け付けます。受け付けを許可する クライアントの IP アドレスを設定した場合は、設定した IP アドレスのクライアントか らのアクティブ・オープンのみを受け付けます。

● データフロー

リーダライタ側がホストからのアクティブ・オープンに対して ACK 応答を返すか否か でデータフローが異なります。

なお、リーダライタ側がホストからのアクティブ・オープンに対して応答を返さない原因の一つにリーダライタが既に別のホストと通信中であること、またはハーフコネクション状態であることが考えられます。

2 通信方式 2.3 サーバ接続方式

・ データフロー1

リーダライタ側がホストからのアクティブ・オープンに応答を返す状態である場合は、 下図のようなフローとなります。



リーダライタはホストから送信された アクティブ・オープンに対して ACK 応 答を返します。 双方向のデータ転送フェーズが開始さ れます。

・ データフロー2

リーダライタ側がホストからのアクティブ・オープンに応答を返さない状態である場合 は、下図のようなフローとなります。

> リーダライタはホストから送信された アクティブ・オープンに対して応答を返 しません。

> リーダライタが既に別のホストと通信 中である、またはハーフコネクション状 態であるなどの場合に、このように動作 します。



## 3. Keep Alive 機能

## 3.1. Keep Alive 機能

ネットワーク上で接続が有効であることを確認する機能です。

LAN インターフェース設定で Keep Alive 機能が有効に設定された状態で、相手側ホストとリーダライタ間の通信が設定された時間以上の間検出されなかった場合に Keep Alive 動作が起動されます。

Keep Alive 動作が起動され、相手側ホストから正常の TCP Segment を受信すると、 相手側ホストの正常稼働が確認されます。

相手側ホストからの応答が無い場合、通常 Segment の再送処理と同じ手順で再送が繰り返し実行されます。UTO 検出時間を経過しても応答を確認できない場合は、コネクションが切断されます。

Keep Alive 機能を有効にすることで、ハーフコネクションを回避することが可能となります。

Keep Alive 機能を無効にした場合、リーダライタがハーフコネクション状態となった ときに、リーダライタを再起動しなければ上位端末から再接続できなくなりますので、 ご注意ください。

※ハーフコネクションとは、2点間の通信において、一方のみのコネクションが解放されている状態を示します。

リーダライタとの通信を行うアプリケーションがコネクションのクローズ処理 (FIN パケットの送信)を行うことなく終了した場合などにリーダライタはハーフコネク ション状態となります。

4. IP アドレス初期化手順

ください。

IP アドレス初期化の手順について説明します。

4.1. IPSET 対象機種の IP アドレス初期化手順

IPSET 対象機種の IP アドレス初期化手順について説明します。
 本手順により、IP アドレスを含む LAN インターフェース設定の全てが出荷時設定に
 初期化されます。IPSET 対象機種の出荷時設定については「1.3.1 IPSET 対象機種の
 デフォルト設定と出荷時設定一覧」を参照ください。
 ※リーダライタの通信速度を「19200bps」以外に設定して使用している場合、LAN インターフェース設定の初期化を行うと、LAN インターフェース側だけ通信速度が
 「19200bps」に初期化される為、リーダライタモジュールとの間で通信速度が不整合になりリーダライタと通信できなくなる可能性があります。その場合の症状と復帰方法については「9.2 LAN インターフェース基板の通信速度を変更する」を参照

- 4.1.1. IP アドレスが把握できている場合 (1)リーダライタの電源を ON にして、IPSET を起動します。
  - (2)IPSET のログイン画面が表示されますので、IP アドレスとパスワードを入力して IPSET にログインします。ログイン方法の詳細は「LAN インターフェース設定ツー ル IPSET 取扱説明書」を参照ください。

	L,	ANTO	ゆーフ	エース設定	Elenonium
IPアドレス:	10	16	77	170	ОК
パスワード:		s.			Cancel
	<ul> <li>□ 工場</li> <li>□ 工場</li> </ul>	出荷時( 出荷時(	Dパスワ <sup>.</sup> DIPアド	ードを利用する レスを利用する	వం వం
	Г () Т	R3シリー R3XMシ	·ズ(10.16 リーズ(1	6.77.170) 92.168.0.1)	

<u></u> MACアドレス	設定内容	設定値		
00-03-D1-00-01-FA	local IP	101677160		
	Mask Address	16		
● 設定→ 暫	Local Port	10777		
	Default Route IP	0.0.0		
基本設定	Keep Alive	有効		
詳細設定	無通信監視タイマ値(min)	1		
	Connection動作	パッシブ・オープン		
	Foreign IP	0.0.0		
PINGテスト	Foreign Port	3335		
設定保存/復元	通信速度	19200bps		
	TCP Send Timer(ms)	10		
パスワード変更	パッシブ・オーブン受付許可IP 01	0.0.0		
初期化	パッシブ・オーブン受付許可IP 02	0.0.0.0		
	パッシブ・オーブン受付許可IP 03	0.0.0		
	パッシブ・オーブン受付許可IP 04	0.0.0		
	パッシブ・オープン受付許可IP 05	0.0.0		
	パッシブ・オープン受付許可IP 06	0.0.0.0		
	パッシブ・オープン受付許可IP 07	0.0.0		
	パッシブ・オープン受付許可IP 08	0.0.0		

(3)正常にログインできた場合は、次の画面のように表示されますので、 左側メニューの「初期化」をクリックします。

(4)初期化画面が表示されますので、接続されている機種(TR3シリーズ、TR3XMシリ ーズ)を選択し、「初期化」ボタンをクリックします。

	LANインターフェース設定
MACアドレス	初期化
10-03-D1-00-01-FA	LANインターフェース設定値を工場出荷時の値に初期化します。 IPアドレス、ログインパスワードも工場出荷時の値に初期化され
設定一覧	る為、初期化後は再接続が必要です。
基本設定	<ul> <li>初期化対象リーダライタ</li> <li>● TR3シリーズ(10.16.77.170)</li> </ul>
詳細設定	○ TR3XMシリーズ(192.168.0.1)
<u>PINGテスト</u> 設定保存/復元 <u>パスワード変更</u> ●初期化	★ 2月1日
設定終了	

次の画面が表示されますので、「OK」ボタンをクリックすると初期化処理が実行 されます。

In for ma	Information		
(j)	初期化します。		
	0K (¥7	STEN )	

初期化処理が完了すると次の画面が表示されて、IPSETは自動的に終了します。

Informa	tion 🔀
(į)	設定値を更新しました。 再接続を実施ください。
(	ОК

(5)IPSETにて初期化されたことを確認する場合は、IPSETを再度起動してください。 ※リーダライタの IP アドレスは出荷時設定になっていますので、ログイン前に PC の IP アドレスとサブネットマスクを通信可能な状態に設定しておく必要があります。 設定手順については「9.1 PC の IP アドレスを変更する」を参照ください。

- 4.1.2. IP アドレスが把握できていない場合 (1)リーダライタの電源をOFFにします。
  - (2)リーダライタの筐体カバーを取り外し、LANインターフェース基板(下図)を 確認します。
  - (3)基板上のディップスイッチ(SW1)により設定を行います。 スイッチに表示の番号[1]~[4]において、[2]をOFFに設定します。



- (4)リーダライタの電源を ON にして、IPSET を起動します。
- ※電源を ON にした後、LAN インターフェース設定は一時的にデフォルト設定で 起動します。デフォルト設定の内容は「1.3.1 IPSET 対象機種のデフォルト設定と 出荷時設定一覧」を参照ください。

- (5)IPSET のログイン画面が表示されますので、IP アドレスとパスワードを入力して IPSET にログインします。ログイン方法の詳細は「LAN インターフェース設定ツー ル IPSET 取扱説明書」を参照ください。
  - ※リーダライタの IP アドレスは「192.168.0.1」になっていますので、ログイン前に PC の IP アドレスとサブネットマスクを通信可能な状態に設定しておく必要があり ます。設定手順については「9.1 PC の IP アドレスを変更する」を参照ください。

LANConfPsv	v	x
	LANインターフェース設定	
IPアドレス:	192 168 0 1 OK	
パスワード:	Cancel	
	□ 工場出荷時のパスワードを利用する。 □ 工場出荷時のIPアドレスを利用する。	
	● TR3シリーズ(10.16.77.170)	
	○ TR3XMシリーズ(192.168.0.1)	

LANインターフェース設定					
мастких	設定一覧				
00-03-D1-00-02-FA	設定内容	設定値			
	Local IP	192.168.0.1			
	Mask Address	24			
●設定一覧	Local Port	9004			
基本設定	Default Route IP	0.0.0			
<u>*******</u>	Keep Alive	無効			
詳細設定	無通信監視タイマ値(min)	60			
	Connection動作	パッシブ・オープン			
	Foreign IP	0.0.0			
<u>PINGテスト</u>	Foreign Port	9004			
設定保存/復元	通信速度	9600bps			
	TCP Send Timer(ms)	100			
パスワード変更	パッシブ・オーブン受付許可IP 01	0.0.0			
初期化	パッシブ・オープン受付許可IP 02	0.0.0			
	パッシブ・オープン受付許可IP 03	0.0.0			
	パッシブ・オープン受付許可IP 04	0.0.0			
	パッシブ・オープン受付許可IP 05	0.0.0			
	パッシブ・オーブン受付許可IP 06	0.0.0			
	パッシブ・オープン受付許可IP 07	0.0.0			
	パッシブ・オープン受付許可IP 08	0.0.0			
設定終了					

(6)正常にログインできた場合は、次の画面のように表示されますので、 左側メニューの「初期化」をクリックします。

(7)初期化画面が表示されますので、接続されている機種(TR3シリーズ、TR3XMシリ ーズ)を選択し、「初期化」ボタンをクリックします。

	LANインターフェース設定
масрких	初期化
00-03-D1-00-01-FA	LANインターフェース設定値を工場出荷時の値に初期化します。 IPアドレス、ログインパスワードも工場出荷時の値に初期化され
設定一覧	る為、初期化後は再接続が必要です。
基本設定	初期化対象リーダライタ ● TR3シリーズ(10.16.77.170)
詳細設定	○ TR3XMシリーズ(192.168.0.1)
<u>PINGテスト</u> 設定保存/復元 パスワード変更 ●初期化	★ 〒刀則月1日
設定終了	

次の画面が表示されますので、「OK」ボタンをクリックすると初期化処理が実行 されます。

Inform	ation	
į	初期化します。	
	ОК <b>Т</b>	en )

初期化処理が完了すると次の画面が表示されて、IPSETは自動的に終了します。

Informa	tion 🔀
(j)	設定値を更新しました。 再接続を実施ください。
(	ОК

(8)リーダライタの電源をOFFにします。

- (9) LANインターフェース基板上のディップスイッチ(SW1)を元に戻します。 スイッチに表示の番号[1]~[4]において、[2]をONに設定します。
- (10)IPSETにて初期化されたことを確認する場合は、リーダライタの電源をONにして、 IPSETを再度起動してください。
  - ※リーダライタの IP アドレスは出荷時設定になっていますので、ログイン前に PC の IP アドレスとサブネットマスクを通信可能な状態に設定しておく必要があります。 設定手順については「9.1 PC の IP アドレスを変更する」を参照ください。

4.2. IPSET2 対象機種の IP アドレス初期化手順 IPSET2 対象機種の IP アドレス初期化手順について説明します。 本手順により、IP アドレスを含む LAN インターフェース設定の全てが出荷時設定に 初期化されます。IPSET2 対象機種の出荷時設定については「1.3.2 IPSET2 対象機種 の出荷時設定一覧」を参照ください。 ただし、Baud Rate は変更されませんのでご注意ください。

- (1)リーダライタの電源を ON にして、IPSET2 を起動します。 IPSET2 を起動すると LAN で接続されているリーダライタを自動で検索し、結果を 画面に表示します。
  - <接続先(リーダライタの IP アドレス)が表示されない場合>
  - ・PC 側のファイアウォール設定、ウィルス対策ソフトをご確認ください。 ファイアウォール機能により、リーダライタとの通信がブロックされている可能 性がありますので、ファイアウォール設定を無効にしてお試しください。
  - ・PC とリーダライタを1対1で直結した状態(LAN クロスケーブル接続)でお試し ください。多数の機器を接続した環境では探せない場合があります。
  - ・PC に複数の IP アドレスが設定されている場合、異なるネットワークが選択され ている可能性があります(無線 LAN と有線 LAN がどちらも有効な場合など)。 メニューの[Help]-[Interface]から、リーダライタが接続されているネットワーク を選択してください。



上記の画面は、検索の結果「IP ADDRESS=192.168.0.1」「MAC ADDRESS=00:20:4A:CB:48:B2」のリーダライタが接続されていることを表しています。

「STATUS=ON LINE」と表示されている場合は、IP アドレス、サブネットマスクの設定がそのままで PC と通信可能な状態であることを表しています。 このまま、LAN インターフェース設定画面に進むことができます。 「STATUS=OFF LINE」と表示されている場合は、PC 側とリーダライタ側の LAN の設定に不整合があることを表しています。 このままでは LAN インターフェース設定画面に進むことができませんので、PC 側の

IP アドレス、サブネットマスクの設定を適切な値に変更してください。

PC-リーダライタ間で通信を行うためには、双方の端末同士で IP アドレスとサブネットマスクを通信可能な状態に設定しておく必要があります。

→PC 側の設定変更方法は「9.1 PC の IP アドレスを変更する」を参照ください。 PC 側の IP アドレスを変更した場合は IPSET2 を再起動してください。

- (2)「STATUS=ON LINE」であることを確認し、以下いずれかの方法でLAN インター フェース設定画面を開きます。
  - ・一覧の行をダブルクリック
  - ・一覧の行を選択(赤字表示)した状態でキーボードの F2 キーを押下
  - ・一覧の行を選択(赤字表示)した状態で File(F)メニューの「Edit...」をクリック

Edit	F2	MAC ADDRESS	STATUS
Refresh	F5 6	00-20-4A-CB-48-B2	ONLINE
Local Network(N	۷)		
Set RW Speed	.(R) +		
Close(X)			

	Network	Configuration		
MAC ADDRESS IP Address: MASK Length: Default Gateway: TCP Keepalive (sec):	i : 00-20-4A-CB-48-B2 192 168 0 24 € 0 0 0 10 € (0 = disable d)	設定の保存       現在の設定をファイルに保       設定の復元       ファイルに保存された設定       0     設定の初期化       工場出荷時の設定値に著	存します。 値を復元します。 辺期化します。	設定保存 設定復元 初期化
Serial Setting Baud Rate(現在): Baud Rate(変更):	19200bps 19200bps 🔹 🗐 変更する	TCP Connection Local Port: Active Connect(現在): Active Connect(変更):	9004 🔶 None 👻	〕□変更する
Pack Control Packing: Idle Gap Time:	Disable      Enable	Remote Host: Remote Port:	0 0 9004 🔿	0 0 Cancel

<LAN インターフェース設定画面>

(3)「初期化」ボタンをクリックします。

	Network C	onfiguration
MAC ADDRES	S : 00-20-4A-CB-48-B2	設定の保存
IP Address: MASK Length:	192 168 0 1 24 🚖	現在の設定をファイルに保存します。     設定保存       設定の復元     ファイルに保存された設定値を復元します。
Default Gateway: TCP Keepalive (sec):	0 0 0 0 10 (0 = disable d)	設定の初期化工場出荷時の設定値に初期化します。
Serial Setting		TCP Connection
Baud Rate(現在):	19200bps	Local Port: 9004 🚔
Baud Rate(変更):	19200bps 👻 🔳 変更する	Active Connect(現在): None
Pack Control		Active Connect(変更): None 🚽 🗐 変更する
Packing:	Oisable	Remote Host:         0 <t< td=""></t<>
Idle Gap Time:	5sec 👻	

次の画面が表示されますので、「OK」ボタンをクリックすると初期化処理が実行 されます。



初期化処理が完了すると次の画面が表示されます。



# 5. LAN インターフェース設定の確認/変更

#### 5.1. 事前準備

- PCのネットワーク設定(IPアドレス、サブネットマスク)をリーダライタとの通信が可能な設定へ変更します。(リーダライタの設定が192.168.0.1/24 である場合は、PCの設定を192.168.0.10/24 などに設定します。)
- ・ PC とリーダライタを LAN ケーブルで接続します。

接続構成	ケーブル種別
ハブ経由で接続する場合	ストレートケーブル
PC とリーダライタを直接接続する場合	クロスケーブル

## 5.2. **IPSET**による確認/変更

IPSET を使用して LAN インターフェース設定を確認・変更する手順を解説します。 「5.1 事前準備」を確認した上で以下の手順で進めてください。

IPSET は、製品付属の CD-ROM に収録されています。また、最新版の IPSET は WEB サイトからダウンロードすることができます。

WEB サイト

URL: http://www.takaya.co.jp/product/rfid/hf/hf\_utility/

IPSET の操作方法詳細は「LAN インターフェース設定ツール IPSET 取扱説明書」を 参照ください。

手順1. IPSET.exe の起動

IPSET.exe(実行ファイル)を起動すると「LAN インターフェース設定」画面が 表示されます。

LANConfPs	w				×
	Ŀ	ANイン	ターフ	エース設	定
IPアドレス:	192	168	0	1	OK
パスワード:					Cancel
	□ 工場 □ 工場	出荷時( 出荷時(	Dパスワ <sup>、</sup> DIPアドI	-ドを利用 ノスを利用	する。 する。

手順2. IP アドレスとパスワードの入力

IP アドレス入力欄に「192.168.0.1」(接続するリーダライタの IP アドレス)、パス ワード入力欄に「RAS(半角大文字)」を入力します。

	LAN1	(ンターフ	エース設定	È
IPアドレス:	192 16	8 0	1	OK
パスワード:			1	Cancel

手順3. LAN インターフェース設定の確認

「OK」ボタンをクリックして LAN インターフェース設定一覧を表示します。

MACTELZ	設定一覧		
0-03-D1-00-02-FA	設定内容	設定値	
0 00 01 00 02 111	Local IP	192.168.0.1	
	Mask Address	24	
●設定一覧	Local Port	9004	
基本設定	Default Route IP	0.0.0	
<u> </u>	Keep Alive	無効	
詳細設定	無通信監視タイマ値(min)	60	
	Connection動作	パッシブ・オーブン	
	Foreign IP	0.0.0.0	
PINGテスト	Foreign Port	9004	
設定保存/復元	通信速度	9600bps	
	TCP Send Timer(ms)	100	
バスワード変更	パッシブ・オーブン受付許可IP 01	0.0.0	
初期化	パッシブ・オープン受付許可IP 02	0.0.0.0	
	パッシブ・オーブン受付許可IP 03	0.0.0.0	
	パッシブ・オープン受付許可IP 04	0.0.0	
	パッシブ・オーブン受付許可IP 05	0.0.0	
	パッシブ・オーブン受付許可IP 06	0.0.0	
	パッシブ・オーブン受付許可IP 07	0.0.0	
	パッシブ・オープン受付許可IP 08	0.0.0	
手順4. LAN インターフェース設定の変更 [基本設定] 各項目値の値を変更後、「設定」ボタンをクリックして変更内容を保存します。

MACアドレス	基本設定				
00-03-D1-00-02-FA	Local IP:	192	168	0	1
	Mask Address:		24 ᅌ	ĺ.	
設定一覧	Local Port:		9004 😂		
●基本設定	Default Route IP:	0	0	0	0
詳細設定	Keep Alive:	<b>②</b> 無	効	○有	効
	相手側ホストとの接続が有効	<b>ಹಿ</b> ರ್ಡರ್	<sup>E</sup> 確認する	5機能です	•
PINGFAL	無通信監視タイマ値(min):		60 ᅌ		
設定保存/復元	Keep Alive機能の実行間隔で	59.		(	
パフロード変更				L D	ίæ.
1002 188					
初期化					
初期化					
初期化					

手順5. LAN インターフェース設定の変更 [詳細設定] 各項目値の値を変更後、「設定」ボタンをクリックして変更内容を保存します。

	LAN	インターフェー	ス設定		
MACアドレス	詳細語	設定			
DD-03-D1-00-02-FA 設定一覧 基本設定 ●詳細設定 PINGテスト 設定保存/復元 パスワード変更 初期化	-Conr ③ パ ○ ア F F 通信設 LAN TCP S TOP パッシン	ection動作 ッシブ・オーブン クティブ・オーブン oreign IP: oreign Port: 触度: インターフェースとり・ Segmentの送信タ ブオーブン受付許i	ホストからリーダ してコネクション リーダライタから して自動的にこ 0000 9004 -ダライタモジュー ・イミングです。	「ライタのIPア」 を行います。 ホストのIPア はやりションを 」 の 9600L ル間の通信	ドレスを指定 行います。 0 ps 減度です。 100 (金) 編集
	IP01	0.0.0.0	IP05	0.0.0.0	
	IP02	0.0.0.0	IP06	0.0.0.0	
	IP03	0.0.0.0	1207	0.0.0.0	
	1P04	0.0.0.0	1108	0.0.0.0	

手順6. IPSET の終了

画面左下「設定終了」を	クリ	ック	します。
-------------	----	----	------

ANConf		
	LANインターフェース設定	
MACT/SUZ	設定一覧	
00-03-D1-00-02-FA	設定内容	設定値
00 00 01 00 02 111	Local IP	192.168.0.1
	Mask Address	24
●設定一覧	Local Port	9004
其大恐宁	Default Route IP	0.0.0
至少認足	Keep Alive	無効
詳細設定	無通信監視タイマ値(min)	60
	Connection動作	パッシブ・オーブン
	Foreign IP	0.0.0
PINGテスト	Foreign Port	9004
設定保存/復元	通信速度	9600bps
	TCP Send Timer(ms)	100
パスワード変更	パッシブ・オープン受付許可IP 01	0.0.0
初期化	パッシブ・オープン受付許可IP 02	0.0.0
	パッシブ・オープン受付許可IP 03	0.0.0
	パッシブ・オープン受付許可IP 04	0.0.0
	パッシブ・オープン受付許可IP 05	0.0.0
	パッシブ・オープン受付許可IP 06	0.0.0
	パッシブ・オープン受付許可IP 07	0.0.0
	パッシブ・オーブン受付許可IP 08	0.0.0
設定終了		

## 5.3. IPSET2 による確認/変更

IPSET2 を使用して LAN インターフェース設定を確認・変更する手順を解説します。 「5.1 事前準備」を確認した上で以下の手順で進めてください。

IPSET2 は、製品付属の CD-ROM に収録されています。 また、最新版の IPSET2 は WEB サイトからダウンロードすることができます。

WEB サイト

URL:http://www.takaya.co.jp/product/rfid/hf/hf\_utility/

IPSET2の操作方法詳細は「LAN インターフェース設定ツール IPSET2 取扱説明書」を参照ください。

#### 手順1. IPSET2.exe の起動

IPSET2.exe (実行ファイル)を起動するとネットワーク内に接続されたリーダライ ター覧が表示されます。

表示されない場合は、リーダライタが正しく接続されていることを再度ご確認いた だき、キーボードの F2 キーまたは File(F)メニューの Refresh(F5)から一覧を再表 示してください。

Refresh を複数回試行しても表示されない場合、以下の操作をお試しください。

- ・Windows ファイアウォールを無効にしていただき、再度操作を行う。
- ・複数の LAN 機器に対しての設定変更については、IP が探せないことがあります ので、基本的には、1対1の関係になる環境にて設定をお願いします。
- PC が複数の IP アドレスを登録している場合は、ネットワークのクラスが異なる ため、リーダライタの IP アドレスが探せないことがあります。

NU.	IP ADDRESS	MAC ADDRESS	STATUS
1	192.168.0.1	00-20-4A-CB-48-B2	ONLINE
	「IP ADDRESS」		
	リーダライタの	IP アドレスを表示します	0
	   [MAC ADDRESS	3	
	リーダライタの	-」 MAC アドレスを表示しま	ます。
	· ONLINE:通信	可能	
	OFFLINE:通信	言不可	
			'

その際は、Help(H)の Interface(I)にて、最適なクラスをお試しください。

STATUS「OFFLINE」のリーダライタと通信する場合は、 PCのネットワーク設定(IPアドレス・サブネットマスク)をリーダライタとの 通信が可能な状態に設定してください。 PCのIPアドレスを変更した場合はIPSET2を再起動してください。

手順2. LAN インターフェース設定の確認

STATUS「ONLINE」のリーダライタは、以下の方法で LAN インターフェース 設定画面を開くことができます。

①一覧の行をダブルクリック

②一覧の行を選択(赤字表示)した状態でキーボードの F2 キー

③一覧の行を選択(赤字表示)した状態で File(F)メニューの Edit(F2)

Edit       F2       MAC ADDRESS       STATUS         Refresh       F5       00-20-4A-CB-48-B2       ONLINE         Local Network(N)       Set RW Speed(R)       *       Close(X)	IPSet2			
Edit       F2       MAC ADDRESS       STATUS         Refresh       F5       00-20-4A-CB-48-B2       ONLINE         Local Network(N)       *       Close(X)       *	ïle(F) Help(H)			
Refresh       F5 <sup>bd</sup> 00-20-4A-CB-48-B2       ONLINE         Local Network(N)       *       Close(X)       *         Close(X)       *       *       *	Edit	F2	MAC ADDRESS	STATUS
Local Network(N) Set RW Speed(R) Close(X)	Refresh	F5 K	00-20-4A-CB-48-B2	ONLINE
Set RW Speed(R)  Close(X)	Local Network(N)			
Close(X)	Set RW Speed(R)	+		
	Close(X)			

	Network (	Configuration
MAC ADDRESS IP Address: MASK Length: Default Gateway:	5 : 00-20-4A-CB-48-B2 192 168 0 24 € 0 0 0 0	設定の保存         現在の設定をファイルに保存します。         設定保存           設定の復元         ファイルに保存された設定値を復元します。         設定復元           設定の初期化         工場出荷時の設定値に初期化します。         初期化
Serial Setting	10 🚓 (0 = disabled)	TCP Connection
Baud Rate(現在):	19200bps	Local Port: 9004
Baud Rate(変更):	19200bps 👻 🗐 変更する	Active Connect(現在): None
Pack Control		Active Connect(変更): None 🚽 回変更する
Packing:	💿 Disable 🛛 💿 Enable	Remote Host:         0         0         0           Remote Port:         9004 (\$=)         1         1         1
	Foed -	

<LAN インターフェース設定画面>

手順3. LAN インターフェース設定の変更

各パラメータの変更内容は、[Apply]ボタンをクリックすることで確定します。 [Apply]ボタンをクリックせずに画面を閉じた場合は、変更内容が無効になります。

		· /445:	
	Network C	onfiguration	
MAC ADDRESS	5 : 00-20-4A-CB-48-B2	設定の保存	
IP Address:	192 168 0 1	現在の設定をファイルに採住し	ます。
MASK Length:	24 🚔	設定の復元 ファイルに保存された設定値を	復元します。
Default Gateway:	0 0 0 0	設定の初期化	とします。 初期化
TCP Keepalive (sec):	10 🚖 (0 = disable d)		
Serial Setting		TCP Connection	
Baud Rate(現在):	19200bps	Local Port:	9004 😂
Baud Rate(変更):	19200bps 🔹 📰 変更する	Active Connect(現在): Non	e
Pack Control	_	Active Connect(変更): Nor	ne 🚽 🗖 変更する
Packing:	Dicable	Remote Host:	0 0 0
Idle Gap Time:	5sec -	Remote Port:	9004 🚖

① IP Address

リーダライタの IP アドレスを入力します。

【注意】IPアドレス「a.b.c.d」において、dに入力可能な値の範囲は「1~254」 です。255を設定した場合、動作復旧不可となり、センドバック修理と なる可能性があります。

② Mask Length

リーダライタの IP アドレスに対するサブネットマスク長を入力します。 サブネットマスク 255.255.255.0 の場合は 24 です。 入力可能な値の範囲は「1~31」です。

③ Default Gateway

デフォルトゲートウェイの IP アドレスを入力します。 使用しない場合は 0.0.0.0 を入力します。

 ① TCP Keepalive (sec) キープ・アライブ機能の動作間隔を秒単位で入力します。 無応答状態が7回続いた場合、リーダライタは接続を破棄します。 使用しない場合は0を入力します。入力可能な値の範囲は「0~65」です。

5 Baud Rate

リーダライタ内部の LAN インターフェース基板-リーダライタモジュール間のデ ータ転送速度を選択します。

Baud Rate (現在)と Baud Rate (変更)に表示される値が異なることがありますが、 本ソフトウエアから設定可能な値は 9600bps、19200bps、38400bps、115200bps のいずれかです。本設定値を変更する場合は、右隣の「変更する」にチェックを入 れてください。未チェックの場合、設定値は変更されません。

- 注) 115200bps の対応可否は機種により異なりますので、リーダライタの仕様書を ご参照ください。
- ・「9600bps」「19200bps」「38400bps」「115200bps」を選択した場合は、LAN インターフェース基板側のみ変更します。
- ・R/W module speed を選択した場合は、リーダライタモジュール側の通信速度を 調査し、LAN インターフェース基板側をその設定に合わせます。

※この処理には最大1分程度の時間がかかります。

Configuration									×
			Net	work C	Configuration				
MAC ADDRESS	: 00-80-A;	3-A3-2	8-7E		Stored settings		Cattir	ac ctore	
IP Address:	10	26	76	200	Store current setting to a Restore	file	Jetti	169 21010	
MASK Length:	24 🜲				Restore a settings from a	file	R	estore	
Default Gateway: TCP Keepalive (sec):	0 10 🖨	0 (0 = di	() (isabled	0	Reset to the factory settin	ngs	Defau	lt settine	(S
Serial Setting	-				TCP Connection				
Baud Rate(Current):	19200bps				Local Port:	9004	<b>\$</b>		
Baud Rate(Change): Pack Control	19200bps 9600bps 19200bps 38400bps	~	[ ] ch	anged	Active Connect(Current): Active Connect(Change):	None None	×	Char	ige
Packing:	R/W modul	e speed O Ei	3 Iable		Remote Host: Remote Port:	0	0	0	0
Idle Gap Time:	5sec	)	~			Ар	oly [	Cance	el

6 Packing

送信データのパッキング有無を選択します。

リーダライタ内部の LAN インターフェース(XPort)は、リーダライタモジュール からのシリアルデータを順次上位側へ転送しますが、設定パラメータ (Disable/Enable)の違いにより、送信タイミングが異なります。

[Disable] ※出荷時設定

XPort 内へデータが送信されると即時転送処理を行います。

- ・連続したシリアルデータであっても、10数 ms 毎に分割してパケットを送信 します。
- ・短いデータでもパケットが分割される場合があります。

#### [Enable]

「Idle Gap Time」にて指定した時間だけシリアルデータが途絶えた場合、その時 点でバッファに溜まっているデータを1パケットとして送信します。

自動読み取りモード(連続インベントリモード他)など「Idle Gap Time」より短い 間隔でリーダライタからレスポンスが上がってくる場合は、複数のレスポンスが1 パケットに纏まって送信されるため、応答が返るまでの時間がかなり遅延する場合 があります。

#### ⑦ Idle Gap Time

Packing「Enable」設定時に参照されます。 シリアルデータを受信している状況において、データが途絶えた時間が「Idle Gap Time」を超えるとパケットを送信します。 12ms、52ms、250ms、5sec(出荷時設定)のいずれかを選択します。 なお、Disable 設定時は、本設定は送信タイミングに影響しません。

⑧ Local Port

TCP/IP 通信時のポート番号を入力します。 入力可能な値の範囲は「1025~65535」です。

### ④ Active Connect

リーダライタから PC への自動接続を行う場合、Auto Start を選択します。 リーダライタが PC からの接続を待ち受ける接続方式の場合は、None を選択しま す。

10 Remote Host

Active Connect「Auto Start」時の接続先 IP アドレスを入力します。 使用しない場合は 0.0.0.0 を入力します。

① Remote Port

Active Connect「Auto Start」時の接続先 TCP ポート番号を入力します。 使用しない場合は 0 を入力します。 入力可能な値の範囲は「0~65535」です。

手順4. IPSET2 の終了

File(F)メニューの Close、または右上「×」にて終了します。

(F) Help(H)			
Edit	F2	MAC ADDRESS	STATUS
Refresh	F5 K	00-20-4A-CB-48-B2	ONLINE
Local Network(	N)		
Set RW Speed.	(R) +		
Close(X)			

# 6. PC との通信

専用ソフト(TR3RWManager)を使用して通信する手順を解説します。

### 6.1. 自動クライアント接続方式を用いた通信 自動クライアント接続方式(リーダライタから PC に対してアクティブ・オープンを行 う通信方式)を用いた通信手順を解説します。

- 6.1.1. 事前準備
- PCのネットワーク設定(IPアドレス、ポート番号)をリーダライタとの通信が可能な 設定へ変更します。本項では、リーダライタの設定が 192.168.0.1/24、PC の設定が 192.168.0.10/24 であることを前提に解説します。
- ・ PC とリーダライタを LAN ケーブルで接続します。

接続構成	ケーブル種別
ハブ経由で接続する場合	ストレートケーブル
PC とリーダライタを直接接続する場合	クロスケーブル

・ リーダライタの LAN インターフェース設定を下表のように設定します。

項目	説明	設定
Foreign IP/	アクティブ・オープンを行う際の相手側ホスト	192.168.0.10
Remote Host	のIPアドレス	
Foreign Port/	アクティブ・オープンを行う際の相手側ホスト	3335
Remote Port	のポート番号	
Connection 動作	Idle 状態時にアクティブ・オープンを実行する	アクティブ・オ
/Active Connect	か否か	ープン/
		Auto Start

- 6.1.2. 専用ソフト(TR3RWManager)の起動と通信確認 TR3RWManagerは、TR3シリーズ付属 CD-ROM に収録されています。 また、最新版は WEB からダウンロード可能です。
   [URL] <u>http://www.takaya.co.jp/product/rfid/hf/hf\_utility/</u>
  - ※ TR3RWManager の操作方法詳細は「TR3RW マネージャ 取扱説明書」を参照く ださい。
- 手順1. TR3RWManager.exe の起動

TR3RWManager.exe を起動すると「インターフェースの設定」画面が表示されます。(次の画面ではLAN インターフェースが選択されています)

	インターフェースの	設定	
ーダライタ接続インターフェ・ 〇 シリアルインターフェ	-ス -ス ⊙ LANイン	ターフェース	
ッリアルインターフェース LAN	インターフェース		
リーダライタ通信方式	サーバ接続(PC	>→リーダライタ)	
○ サーバ	IPアドレス:	192 168 0	1
	TCPポート番号:	10777 🛫	
◎ 自動クライアント	自動クライアント接続	ଽ ୄୄୄ୰୴ୡ୕ <del>ୢ</del> ୕୕୵୵ୡ୷₽C)	
	TCPポート番号:	3335 🗢	
3 <del></del>	リーダライタからのコネク TCPポート番号を設定	ション要求に応答する為の します。	
		ネットワーク接続を開く	
リーダライタのLANインターフィ	rース設定		
リーダライタのIPアドレス、自動打 LANインターフェースの設定を行	き続設定、キープアライブ話 iいます。	設定など	Ê

「リーダライタ通信方式」を「自動クライアント」に設定します。 (PCをサーバ、リーダライタをクライアントとして通信を行うため)

「TCP ポート番号」を「3335」に設定します。 (ポート番号 3335 でリーダライタからのアクティブ・オープンを受け付けるため)

「OK」ボタンをクリックするとリーダライタとの通信が開始されます。

手順2. 通信確認

コネクション開設処理が完了すると次の画面が表示されます。

ファイル(E) リーダライタ制御コマンド(R) リーダ	ダライタ設定コマンド(Q) RFタグ通信コマンド(I) リーダライタEEPROM設定(E) 通信設定(C) ヘルプ(H)	
リーダライタ動作モード コマンドモード	: 設定ダイアログ_ ReaBytes/WriteBytes 192168.0.1 192168.0.1	10777
コマンド 連続インペンドリ RDLOO	OP オートスキャン ReadBytes WriteBytes データクリア (F9)	
受信データー覧送受信ログ		
01/13 14:54:53.695 [cmt] // 01/13 14:55:03.085 [cmt] = 01/13 14:55:03.085 [cmt] 1 01/13 14:55:03.085 [cmt] // 01/13 14:55:03.085 [cmt] // 01/13 14:55:03.257 [recv] 0 01/13 14:55:03.257 [cmt] // 01/13 14:55:03.257 [cmt] // 01/13 14:55:03.257 [cmt] // 01/13 14:55:03.288 [cmt] //	(* コネクションの確立 */ コネクションの確立に成功しました。 Pアドレス: 192.168.0.1 ボート番号: 10777 * ROMバージョンの読み取り */ 12 00 4F 01 90 03 E5 00 20 03 00 49 03 13 33 30 38 32 38 03 98 00 100 √-ジョン: 1.30 060828 (* リーダライタ動作モードの読み取り */ 12 00 4F 01 00 03 55 00 12 00 30 09 00 00 01 8 00 00 00 00 3 56 00 リーダライタ動作モード: コマンドモード アンチョリジョン: :無約 売み取り動作: :連続読み取り ブザー : 鳴らす 差信データ : ユーザデータのみ 置信速度 : 19200bps	

メニューバー – [ リーダライタ制御コマンド(R) ] – [ ROM バージョンの読み取り (N) ]を選択し、ROM バージョンの読み取りコマンドをリーダライタへ送信します。

💀 TR3RWManager		
ファイル(E) リーダライタ制御コマンド(E) リーダライタ設定コマンド(	QU RFタダ通信コマンド(I) リーダライタEEPROM設定(E) 通信設定(C) ヘルブ(H)	
フォイル()         リータライタ動画コンド(2)         リータライタ動画コンド(2)         ロークライク動産コンド(2)           コンド         エラー情報の読み取り(2)         ワークライク酸定コンド(2)           ワーグライク         ワークライク酸定コンド(2)         ワークライク酸定コンド(2)           ワーグライン(2)         使用アンテナ番号の読み取り(2)         ワーグライク保存(10)           ワーグライク保存(10)         ワーグライク保存(10)         ワーグライク保存(10)           ロ/13         ロークライク保存(10)         アークライク保存(10)           ロ/13         マライク保存(10)         アークライク保存(10)           ロ/13         マライク保存(10)         アークライク保存(10)           ロ/13         マライク保存(10)         アークの読み取り(2)           ロ/13         ロークライク保存(10)         アークの読録(10)           ロ/13         ロークライク保存(10)         アークロ(11)           ロ/13         ロークライク(10)         アークロ(11)           ロ/13         ロークの制御(10)         ロークロ(11)           ロ/13         ロークの制御(10)         ロークロ(11)           ロ/13         ロークロ(11)         ロークロ(11)           ロ/13	2) RF951mf11マンド① リータライ9EEPROMm2年(2) 3mf111式電(2) ヘルプ(4) ク PeadBytes. WriteBytes. 1/29-フェース設定 1 ンの確立 */ ) 確立に成功しました。 192:168:0.1 10777 コンの読み取り */ 0 35 5 00 31 33 30 30 36 30 38 32 38 03 98 00 :1.30 080828 夕動作モードの読み取り */ 0 35 5 00 0 00 01 8 00 00 00 00 03 56 00 助作モード:コマンドモード コンンドモード コンンドモード コンンドモード : 二、ザデータのみ : 19200bps	92168.0.1 10777 7~993J7 (F9)

🔡 T R3 RWManager	×
ファイル(E) リーダライタ制御コマンド(B) リーダライク設定コマンド(Q) RFタグ通信コマンド(D) リーダライタEEPROM設定(E) 通信設定(C) ヘルプ(H)	
リーダライタ動作モード         コマンドモード         設定ダイアログニ         ReaBytes/WriteBytes         インターフェース設定         192.168.0.1         10777	
コマンド 建築インベン州 RDLOOP オートスキャン ReadBytes WriteBytes データグルア (F9)	
受信データー報 (遊野信口グ)	
<pre>01/13 14:55:03.085 [cmt] /* コネクションの確立 */ 01/13 14:55:03.085 [cmt] コネクションの確立[に成功しました。 01/13 14:55:03.085 [cmt] IPアドレス : 192.168.0.1 01/13 14:55:03.085 [cmt] ボート番号 : 10777 01/13 14:55:03.085 [cmt] バート番号 : 10777 01/13 14:55:03.085 [cmt] /* ROMバージョンの読み取り */ 01/13 14:55:03.257 [rev] 02 00 30 04 90 31 33 30 38 30 38 32 38 03 98 00 01/13 14:55:03.257 [rev] 02 00 30 04 90 31 33 30 38 30 38 30 38 30 38 00 01/13 14:55:03.257 [rev] 02 00 4F 01 00 03 55 00 01/13 14:55:03.258 [rev] 02 00 4F 01 00 03 55 00 01/13 14:55:03.288 [rev] 02 00 4F 01 00 03 55 00 01/13 14:55:03.288 [rev] 02 00 4F 01 00 03 55 00 01/13 14:55:03.288 [rev] 02 00 30 09 00 00 18 00 00 00 00 356 00 01/13 14:55:03.288 [rev] 02 00 30 09 00 00 18 00 00 00 00 356 00 01/13 14:55:03.288 [rev] 02 00 30 09 00 00 18 00 00 00 00 356 00 01/13 14:55:03.288 [rev] 02 00 30 09 00 00 18 00 00 00 00 03 56 00 01/13 14:55:03.288 [rev] 02 00 30 09 00 00 01 8 00 00 00 00 03 56 00 01/13 14:55:03.288 [rev] 02 00 30 09 00 00 01 8 00 00 00 00 03 56 00 01/13 14:55:03.288 [rev] 02 00 30 09 00 00 00 18 00 00 00 00 03 56 00 01/13 14:55:03.288 [rev] 02 00 30 09 00 00 00 18 00 00 00 00 00 00 356 00 01/13 14:55:03.288 [rev] 02 00 30 09 00 00 00 18 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00</pre>	

下図のようにリーダライタの ROM バージョンが表示されます。

# 手順3. TR3RWManager の終了

メニューバー _  ファイル(F) _  終「(X) をクリック」ます		
ファイル(E) リーダライタ制御コマンド(B) リーダライタ設定コマンド(Q) RFタグ通信コマンド(E) リーダライタEEPROM設定(E) 通信設定(C) ヘルプ(H)		
	192.168.0.1	10777
Peebyles/Wintebyles コマンド 連続インペンHJ RDLOOP オートスキャン ReadBytes WriteBytes	データクリア	(F9)
受信データー智道受信ログ		
<pre>[11/13 14:54:53.085 [cmt] /* コネクションの確立 */ 01/13 14:55:03.085 [cmt] コネクションの確立に成功しました。 01/13 14:55:03.085 [cmt] IPアドレス : 192.168.0.1 01/13 14:55:03.085 [cmt] /* ROMバージョンの読み取り */ 01/13 14:55:03.085 [cmt] /* ROMバージョンの読み取り */ 01/13 14:55:03.257 [recv] 02 00 30 0A 90 31 33 30 30 36 30 38 32 38 03 9B 0D 01/13 14:55:03.257 [cmt] /* U-ダライタ動作モードの読み取り */ 01/13 14:55:03.268 [recv] 02 00 30 00 00 18 00 00 00 00 00 356 0D 01/13 14:55:03.288 [recv] 20 03 0 19 00 00 18 00 00 00 00 00 356 0D 01/13 14:55:03.288 [recv] 20 03 0 19 00 00 01 8 00 00 00 00 356 0D 01/13 14:55:03.288 [recv] 20 03 0 19 00 00 01 8 00 00 00 00 356 0D 01/13 14:55:03.288 [recv] 20 03 0 19 00 00 01 8 00 00 00 00 356 0D 01/13 14:55:03.288 [recv] ブンテゴリジョン : 無効 01/13 14:55:03.288 [recv] ブブー : 鳴らす 01/13 14:55:03.288 [recv] 送信データ : ユーザデータのみ 01/13 14:55:03.288 [recv] 送信データ : ユーザデータのみ 01/13 14:55:03.288 [recv] 20 00 4F 01 90 03 E5 0D 01/13 14:55:03.288 [recv] 20 00 4F 01 90 03 E5 0D 01/13 14:55:23:48.195 [recv] 02 00 30 19 00 355 0D 01/13 15:23:48.195 [recv] 02 00 30 19 00 355 0D 01/13 15:23:48.195 [recv] 02 00 30 19 00 355 0D 01/13 14:55:03.288 [recv] 法信データ : ユーザデータのみ 01/13 14:55:03.288 [recv] 法信子 20 00 30 19 00 355 0D 01/13 15:23:48.195 [recv] 02 00 30 19 00 355 0D 01/13 15:23:48.195 [recv] 02 00 30 19 00 355 0D 01/13 15:23:48.226 [recv] 02 00 30 10 49 03 13 33 03 03 83 30 38 32 38 03 9B 0D 01/13 15:23:48.226 [recv] 02 00 30 0A 90 31 33 30 30 36 30 38 32 38 03 9B 0D 01/13 15:23:48.226 [recv] ROMバージョン : 1.30 060828</pre>		

6.2 サーバ接続方式を用いた通信

6.2. サーバ接続方式を用いた通信

サーバ接続方式 (PC からリーダライタに対してアクティブ・オープンを行う通信方式) を用いた通信手順を解説します。

- 6.2.1. 事前準備
- ・ PC のネットワーク設定(IP アドレス、サブネットマスク)をリーダライタとの通信が 可能な設定へ変更します。本項では、リーダライタの設定が 192.168.0.1/24、PC の設 定が 192.168.0.10/24 であることを前提に解説します。
- ・ PC とリーダライタを LAN ケーブルで接続します。

接続構成	ケーブル種別
ハブ経由で接続する場合	ストレートケーブル
PC とリーダライタを直接接続する場合	クロスケーブル

・ リーダライタの LAN インターフェース設定を下表のように設定します。

項目	説明	設定
Local Port	自局のポート番号	9004
Foreign IP/	アクティブ・オープンを行う際の相手側ホスト	0.0.0.0
Remote Host	のIPアドレス	
Connection 動作	Idle 状態時にアクティブ・オープンを実行する	パッシブ・オー
/Active Connect	か否か	プン/None

- 6.2.2. 専用ソフト(TR3RWManager)の起動と通信確認 TR3RWManagerは、TR3シリーズ付属 CD-ROM に収録されています。 また、最新版は WEB からダウンロード可能です。 [URL] <u>http://www.takaya.co.jp/product/rfid/hf/hf\_utility/</u>
  - ※ TR3RWManager の操作方法詳細は「TR3RW マネージャ 取扱説明書」を参照く ださい。
- 手順1. TR3RWManager.exe の起動

TR3RWManager.exe を起動すると「インターフェースの設定」画面が表示されます。(次の画面ではLAN インターフェースが選択されています)

	リアルインターフェース LA	Nインターフェース	(00 - JL - K= / b)
<ul> <li>● サーハ</li> <li>● サーハ</li> <li>● ホットマレス: 192 108 0 1</li> <li>TCPボート番号: 9004 ÷</li> <li>● 自動クライアント</li> <li>● 自動クライアント接続 (リーダライタ→PC)</li> <li>TCPボート番号: 9004 ÷</li> <li>リーダライタのし4 ÷</li> <li>リーダライタのし4 ÷</li> <li>マットワーク接続を聞く</li> </ul>	9-921920ie715	1072 KIL 7 1	
○ 自動クライアント       TCPボート番号:       9004 ★         自動クライアント接続(リーダライタ→PC)       TCPボート番号:       9004 ★         リーダライタからのコネクション要求に応答する為の       TCPボート番号:       9004 ★         リーダライタからのコネクション要求に応答する為の       TCPボート番号を設定します。         メットワーク接続を開く         リーダライタのLANインターフェース設定         リーダライタのLANインターフェース設定         リーダライタのLANインターフェース設定         リーダライタのLANインターフェース設定         シースコースの設定を行います。	(e) サーハ	177 FVA;	192 198 U 1
<ul> <li>○ 自動クライアント</li> <li>自動クライアント接続(リーダライタ→PC)</li> <li>TCPボート番号: 9004 ÷</li> <li>リーダライタからのコネクション要求に応答する為の TCPボート番号を設定します。</li> <li>ネットワーク接続を開く</li> </ul>		TCP术一卜番号:	9004 🜩
TCPボート番号:       9004 ÷         リーダライタからのコネクション要求に応答する為の       TCPボート番号を設定します。         マットワーク接続を開く       ネットワーク接続を開く         リーダライタのLANインターフェース設定       リーダライタのIPアドレス、自動接続設定、キーブアライブ設定など         レムNインターフェースの設定を行います。       設定	○ 自動クライアント	自動クライアント持	窑続 (リーダライタ→PC)
リーダライタからのコネクション要求に応答する為の TCPボート番号を設定します。 ネットワーク接続を開く リーダライタのLANインターフェース設定 リーダライタのPアドレス、自動接続設定、キーブアライブ設定など LANインターフェースの設定を行います。 設定		TCPボート番号:	9004 🜩
ネットワーク接続を開く リーダライタのLANインターフェース設定 リーダライタのIPアドレス、自動接続設定、キープアライブ設定など LANインターフェースの設定を行います。		リーダライタからのコン TCPボート番号を読	ጶりション要求に応答する為の ○定します。
リーダライタのLANインターフェース設定 リーダライタのIPアドレス、自動接続設定、キーブアライブ設定など LANインターフェースの設定を行います。			ネットワーク接続を聞く
	リーダライタのLANインターフ リーダライタのIPアドレス、自動 LANインターフェースの設定を	7ェース設定 1接続設定、キーブアライ 行います。	プ設定など 設定

「リーダライタ通信方式」を「サーバ」に設定します。 (PCをクライアント、リーダライタをサーバとして通信を行うため)

「IP アドレス」を「192.168.0.1」に設定します。 (接続先リーダライタの IP アドレスを設定します)

「TCP ポート番号」を「9004」に設定します。 (リーダライタのポート番号 9004 に対してアクティブ・オープンを行うため)

「OK」ボタンをクリックするとリーダライタとの通信が開始されます。

手順2. 通信確認

コネクション開設処理が完了すると次の画面が表示されます。

TR3RWManager[TR3XM]	- 🗆 X
ファイル(F) リーダライタ制御コマンド(R) リ	リーダライタ設定コマンド(Q) RFタグ通信コマンド(T) TypeA&FeliCa(M) リーダライタEEPROM設定(E) 通信設定(C) ヘルプ(H)
リーダライタ動作モードコマンドモー	-ド 設定ダイアログ- PeadBytes/WriteBytes インターフェース設定 192.168.0.1 9014
コマンド 連続インベントリ RDI	.00P オートスキャン ReadBytes. WriteBytes. データカルア (Fs)
受信データー覧 送受信ログ	
10/03 14:26:34.824 [cmt] 10/03 14:26:35.440 [cmt] 10/03 14:26:35.440 [cmt] 10/03 14:26:35.440 [cmt] 10/03 14:26:35.440 [cmt] 10/03 14:26:35.440 [cmt] 10/03 14:26:35.680 [recv] 10/03 14:26:35.721 [cmt] 10/03 14:26:35.752 [cmt]	/* コネクションの確立 */ コネクションの確立に成功しました。 IPアドレス: 102.168.0.1 ポート番号: 9004 /* ROUバージョンの読み取り */ 02 00 30 49 03 30 35 00 20 03 04 90 31 30 35 30 40 4C 54 30 30 03 E2 00 ROUバージョン: 1.05 OMLTO0 /* リーダライタ動作モードの読み取り */ 02 00 4 01 00 03 55 00 02 00 30 09 00 00 01 8 00 00 00 00 03 56 00 リーダライタ動作モード: コマンドモード アンチョリジョン : 無効 読み取り動作 : 遠談読み取り ブザー : 鳴らす 遠信手の : ユーザデータのみ 通信速度 : 19200bps

メニューバー – [ リーダライタ制御コマンド(R) ] – [ ROM バージョンの読み取り (N)]を選択し、ROM バージョンの読み取りコマンドをリーダライタへ送信します。

TR3RWManager[TR3XM]		– 🗆 ×
ファイル(F) リーダライク制御コマンド(R) リーダライク設定コマンド(Q) リーダライタ エラー情報の読み取り(A)	) RFタグ通信コマンド(T) TypeA & FeliCa(M) リーグライクEEPROM設定(E) ダー ReadBytes/WriteBytes インタ	通信設定(C) ヘルブ(H) -フェース設定 192.168.0.1 9084
リーダライタ リーグライタ         ゴラー福報の使み取り(A) (ワー状態の使み取り(B) (ワー状態の使み取り(C) 度信アーター カレントロの使み取り(C)           夏信アーター 10/03 1         リーグライタ保存ロロシーの使み取り(C) リージライタ保存ロロシークの使み取り(C).           10/03 1         リーグライク保存ロロシークの使み取り(C).           10/03 1         パワー状態の制み(D) リージライク保存ロロシークの使み取り(C).           10/03 1         パワー状態の制み(D)           10/03 1         パワー状態の制み(D)           10/03 1         パワー状態の制み(D)           10/03 1         レント・ロの助定(C)           10/03 1         レント・ロの助定(C)           10/03 1         レント・ロの助定(C)           10/03 1         レント・ロの動原(M)           10/03 1         レント・ロの動原(M)           10/03 1         レクー・利用(N)           10/03 1         リスクート(P)           10/03 1 4:26:35.752 [cst]         近 ヴ ー           10/03 1 4:26:35.752 [cst]         通信運度	2 PeadBytes/WriteBytes 2 2 PeadBytes/WriteBytes 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	-フェース設定 192.168.0.1 9014 データシリア(FR)

下図のようにリーダライタの ROM バージョンが表示されます。		
TR3RWManager[TR3XM]	- 0	Х
ファイル(F) リーダライタ制御コマンド(R) リーダライタ設定コマンド(Q) RFタグ通信コマンド(T) TypeA&FeliCa(M) リーダライタEEPROM設定(E) 通信設定(C) ヘルプ(H)		
リーダライタ動作モード         コマンドモード         設定ダイアログ_         PeadBytes/WriteBytes         インターフェース設定         192.	.168.0.1	9014
コマンド 注意インペンド RDLOOP オートスキャン ReadBytes. WriteBytes.	፻ <i>一ቅጋ</i> ሀፖ (F	9)
受信于-9-1 送受信0岁		
10/03 14:28:34.024 [cwl] /* コネクションの確立 */ 10/03 14:28:35.440 [cwl] コネクションの確立に成功しました。 10/03 14:28:35.440 [cwl] ボート撮号 : 9004 10/03 14:28:35.440 [cwl] ボート撮号 : 9004 10/03 14:28:35.440 [cwl] ボート撮号 : 9004 10/03 14:28:35.680 [cwl] /* R0Mバージョンの読み取り */ 10/03 14:28:35.680 [cwl] 80Mバージョン 1.05 0MLT00 10/03 14:28:35.721 [cwl] /* リーグライタ動作モードの読み取り */ 10/03 14:28:35.721 [cwl] /* リーグライタ動作モード : コマンドモード 10/03 14:28:35.752 [cwl] リーグライタ動作モード : コマンドモード 10/03 14:28:35.752 [cwl] アンチコリジョン : 無効 10/03 14:28:35.752 [cwl] アンチコリジョン : 無効 10/03 14:28:35.752 [cwl] アンチコリジョン : 無効 10/03 14:28:35.752 [cwl] ブー : 鳴らす 10/03 14:28:35.752 [cwl] 通信速度 : 19200bes 10/03 14:28:33.607 [cwl] 通信速度 : 1.05 0MLT00		

手順3. TR3RWManager の終了

メニューバー – [ファイル(<u>F</u>)] – [終了(X)]をクリックします。

TR3RWManager[TR3XM]	-		$\times$
ファイル(F) リーダライタ制御コマンド(R) リーダライタ設定コマンド(Q) RFタグ通信コマンド(T) TypeA&FeliCa(M) リーダライタEEPROM設定(E) 通信設定(C) ヘルプ	(H)		
受信データー覧表示優報インボート() 設定ダイアログ- BearlButes AlkiteButes AlkiteButes AlkiteButes	192.168.0.1	90	14
827(X) A-52552 BadBits, WriteBries	データカファ	(F9)	
受信データー覧 地文1802			
10/03 14:26:34.924 [cmt] /* コネクションの確立 */			
10/03 14:28:35.440 [cwt] コネクションの確立に成功しました。			
10/03 14:26:35.440 [cwt] IPアドレス:192.168.0.1			
10/03 14:26:35.440 [cwt] ボート番号 : 9004			
10/03 14:26:35.440 [cwt] /* ROMバージョンの読み取り */			
10/03 14:26:35.471 [send] 02 00 4F 01 90 03 E5 00			
10/03 14:26:35.690 [recv] 02 00 30 0A 90 31 30 35 30 4D 4C 54 30 30 03 E2 0D			
10/03 14:26:35.690 [cwt] ROMバージョン: 1.05 OMLTOO			
10/03 14:26:35.721 [cwt] /* リーダライタ動作モードの読み取り */			
10/03 14:26:35.721 [send] 02 00 4F 01 00 03 55 00			
10/03 14:26:35.752 [recv] 02 00 30 09 00 00 01 8 00 00 00 00 03 56 0D			
10/03 4:26:35.752 [cwt] リーダライタ動作モード: コマンドモード			
10/03 14:26:35.752 [cwt] アンチコリジョン : 魚効			
10/03 4:26:35.752 [cwt] 読み取り動作 : 連続読み取り			
10/03 4:26:35.752 [cwt] フワー :鴨らす			
10/03 14:26:35.752 [cmt] 透信データ : ユーザテータのみ			
10/03 14:26:35.752 [cwt] 通信速度 : 19200bps			
11//03 14:29:33.461 [cwt] /* HOM/トージョンの読み取り */			
10/03 14:29:33.461 [send] 02 00 4F 01 90 03 55 00			
10/03 14:29:33.507 [recv] 02 00 30 0A 90 31 30 35 30 40 46 54 30 30 03 E2 00			
10/03 14:29:33.507 [CW1] KOM/Y-23.2 :1.05 OWL100			

### 6.3. ルータを経由した通信

PC とリーダライタがルータを経由して異なるセグメント間で通信を行う場合は、リー ダライタの LAN インターフェース設定にてデフォルト・ゲートウェイの設定を行いま す。

例)

IP アドレス「192.168.1.10/24」の PC から IP アドレス「192.168.0.1/24」のリーダラ イタのポート番号「9004」へコネクション開設要求を送信する場合、リーダライタの LAN インターフェース設定は下表のような設定であることが必要です。

項目	説明	設定
Local IP/	自局の IP アドレス	192.168.0.1
IP Address		
Local Port	自局のポート番号	9004
Mask Address ⁄	自局 IP アドレスに対するサブネットマスク長	24
MASK Length		
Default Route IP	デフォルト・ゲートウェイの IP アドレス	192.168.0.254
∕ Default		
Gateway		
Foreign IP/	アクティブ・オープンを行う際の相手側ホスト	0.0.0.0
Remote Host	のIPアドレス	
Connection 動作/	Idle 状態時にアクティブ・オープンを実行する	パッシブ・オー
Active Connect	か否か	プン/None
IP01~IP08	パッシブ・オープン受付許可 IP アドレス	全て 0.0.0.0
		または、
		いずれか 1 件の
		み 192.168.1.10



## 6.4. 特定の PC との通信

特定の PC だけと通信を行う場合は、リーダライタの LAN インターフェース設定にて パッシブ・オープン受付許可 IP の設定を行います。 パッシブ・オープン受付許可 IP を設定したリーダライタは、設定値以外の PC から送 信されるアクティブ・オープンを全て拒否します。

※本機能は IPSET 対象機種のみの機能です。

例)

下表のように設定した場合、IP アドレス「192.168.0.3~192.168.0.254/24」の PC から送信されるアクティブ・オープンを拒否します。(192.168.0.1、または 192.168.0.2 の PC から送信されるアクティブ・オープンのみを許可します)

項目	パッシブ・オープン受付許可 IP
IP01	192.168.0.1
IP02	192.168.0.2
IP03	0.0.0.0
IP04	0.0.0.0
IP05	0.0.0.0
IP06	0.0.0.0
IP07	0.0.0.0
IP08	0.0.0.0

# 7. 注意事項

リーダライタを使用する際のシステム設計、設定上の注意事項を解説します。

### 7.1. ブロードキャストパケット受信時の制約

リーダライタは5ミリ秒以下の間隔で連続したブロードキャストパケット(ARPパケットなど)を受信した場合に、内部バッファ処理速度の制約から、一部のパケットについて受信漏れを起す可能性があります。システムを設計する際には、5ミリ秒以下の間隔で"受信漏れの許されないブロードキャスト送信"が行われることの無いように設計ください。

※IPSET 対象機種のみの制約です。

例)

下図のような環境において、上位端末(PC)から「.1 への ARP 要求パケット」、及び「.4 への ARP 要求パケット」が5ミリ秒以下の間隔で連続して送信された場合、.1 または.4 のリーダライタが ARP 応答を返さない可能性があります。



7 注意事項

- 7.2. 受信確認応答(ACK)の送信 リーダライタが上位機器から送信されたパケットに対して行う受信確認応答(TCP ACK)の送信は、リーダライタ内部で行われる処理に応じて以下のように異なります。 ※本項の内容は IPSET 対象機種のみに関するものです。
- リーダライタの制御には無関係のパケット
   ping コマンドのようなリーダライタの制御には無関係のパケットを受信した場合、リ ーダライタはパケットの受信から15ミリ秒経過後に受信確認応答(ACK)を送信しま す。



 15 ミリ秒以内に応答が返されるリーダライタの制御コマンド パケットを受信した後、リーダライタモジュールへのコマンド送信が行われますが、リ ーダライタモジュールからの応答が15 ミリ秒以内に返された場合には、受信確認応答 (ACK)のパケット内にリーダライタモジュールから返されたデータを付加して送信し ます。



 15 ミリ秒以内に応答が返されないリーダライタの制御コマンド パケットを受信した後、リーダライタモジュールへのコマンド送信が行われますが、リ ーダライタモジュールからの応答が15 ミリ秒以内に返されない場合には、先ず受信確 認応答(TCP ACK)を送信し、その後リーダライタモジュールから返されたデータを 送信します。なお、始めに返される受信確認応答(ACK)は、データ長"0"のTCPパケ ットとなります。



7.3. シリアルインターフェースの通信速度変更手順

リーダライタ内部のシリアルインターフェース通信速度(LAN インターフェースとリ ーダライタモジュール間の通信速度)を変更する場合は、初めにリーダライタモジュ ール側の設定値を変更する必要があります。LAN インターフェースとリーダライタモ ジュール間の設定値に不整合がある場合、上位アプリケーションはリーダライタと正 常な通信を行うことができません。

例)

LAN インターフェースとリーダライタモジュールの設定値が一致している場合の み上位アプリケーションはリーダライタと正常な通信を行うことができます。



シリアルインターフェースの通信速度を変更する場合は、初めにリーダライタモジュール側の設定値を変更する必要があります。初めに LAN インターフェース側の設定値を変更してしまうと通信速度の不一致により、リーダライタモジュールとの通信が出来なくなります。



# 7.4. Foreign IP/Remote Host の設定

サーバ接続方式による通信を行う場合は、LAN インターフェース設定の Foreign IP/ Remote Host 設定値(アクティブ・オープンを行う際の相手側ホストの IP アドレス) を"0.0.0.0"に設定して利用します。

Foreign IP/Remote Host 設定値に"0.0.0.0"以外の値が設定されている場合、利用者の 意図しないタイミングでリーダライタの自動クライアント接続動作が行われる可能性 があります。リーダライタの自動クライアント接続動作は上位アプリケーションから のサーバ接続方式による通信を阻害する原因になることがあります。 例)

LAN インターフェース設定にて Foreign IP/Remote Host =192.168.0.11 に設定され たリーダライタは、下図のように動作する可能性があります。



上図のように動作しているリーダライタは、10秒間の停止時間(IPSET 対象機種)以 外のタイミングでは、異なるホストからのアクティブ・オープンに対する応答を返さ ない場合があるため、「リーダライタへの ping コマンドは正常終了するが、アクセス が失敗する」のような現象が発生します。 このような問題を回避する為に、サーバ接続方式による通信を行う場合は、Foreign IP

/Remote Host に"0.0.0.0"を設定します。

# 7.5. Pack Control の設定

<u>Pack Control</u>(データパケットの送信タイミング)

※本設定項目は IPSET2 対象機種のみの設定項目です。

### [Packing : Disable/Enable]

送信データのパッキング有無を選択します。

リーダライタ内部の LAN インターフェース(XPort)は、リーダライタモジュールから のシリアルデータを順次上位側へ転送しますが、設定パラメータ(Disable/Enable)の違 いにより、送信タイミングが異なります。

### [Disable]

XPort 内へデータが送信されると即時転送処理を行います。

- ・連続したシリアルデータであっても、10数 ms 毎に分割してパケットを送信 します。
- ・短いデータでもパケットが分割される場合があります。

### [Enable]

「Idle Gap Time」にて指定した時間だけシリアルデータが途絶えた場合、その時点で バッファに溜まっているデータを1パケットとして送信します。

自動読み取りモード(連続インベントリモード他)など Idle Gap Time より短い間隔で リーダライタからレスポンスが上がってくる場合は、複数のレスポンスが1パケット に纏まって送信されるため、応答が返るまでの時間がかなり遅延する場合があります。

### [Idle Gap Time : 12ms/52ms/250ms/5s]

Packing 「Enable」設定時に参照されます。

シリアルデータを受信している状況において、データが途絶えた時間が「Idle Gap Time」を超えるとパケットを送信します。

12ms、52ms、250ms、5sec のいずれかを選択します。

なお、Disable 設定時は、本設定は送信タイミングに影響しません。

<関連パラメータ(出荷時設定)> Packing : Disable Idle Gap Time : 5s

8.1. IP アドレスがわからない

8.1.1. IPSET 対象機種の IP アドレスがわからない場合
 IPSET 対象機種のリーダライタの IP アドレスがわからなくなった場合は、IP アドレスの初期化処理を行う必要があります。
 IP アドレスの初期化手順については「4.1.2 IP アドレスが把握できていない場合」を
 参照ください。

8.1 IP アドレスがわからない

8.1.2. IPSET2 対象機種の IP アドレスがわからない場合

IPSET2 対象機種のリーダライタの IP アドレスがわからなくなった場合は、IPSet2 を 使用することで、リーダライタに設定されている IP アドレスを確認することができま す。

IPSet2.exe を起動すると LAN で接続されているリーダライタを自動で検索し、結果を 画面に表示します。



上記の画面は、検索の結果「IP ADDRESS=192.168.0.1」「MAC ADDRESS=00:20:4A:CB:48:B2」のリーダライタが接続されていることを表しています。

「STATUS=ON LINE」と表示されている場合は、IP アドレス、サブネットマスクの 設定がそのままで PC と通信可能な状態であることを表しています。 このまま、LAN 設定変更の画面に進むことができます。

「STATUS=OFF LINE」と表示されている場合は、PC 側とリーダライタ側の LAN の設定に不整合があることを表しています。 このままでは設定変更ができませんので、PC 側の IP アドレス、サブネットマスクの 設定を適切な値に変更してください。

PC – リーダライタ間で通信を行うためには、双方の端末同士で IP アドレスとサブネ ットマスクを通信可能な状態に設定しておく必要があります。 →PC 側の設定変更方法は「9.1 PC の IP アドレスを変更する」を参照ください。

PC 側の IP アドレスを変更した場合は IPSet2 を再起動してください。

- 8.2. コネクションが開設できない(自動クライアント接続方式) 自動クライアント接続方式による通信において、PCとリーダライタ間のコネクション 開設処理が正常終了しない場合の対処について解説します。
- 8.2.1. IP アドレス/ポート番号/サブネットマスクの確認
- ・ コマンドプロンプト画面から ping コマンドなどを使用して、PC とリーダライタ間の通 信経路状況を確認ください。

(コマンドプロンプトは Windows ボタンから、[Windows システムツール]-[コマンド プロンプト]で起動することができます。)

通信経路が正常に保たれている場合は、"Reply from xxx.xxx.xxx.xxx"のように表示されます。



通信経路に異常がある場合は、"Request timed out."のように表示されます。



リーダライタの LAN インターフェース設定値に誤りが無いことを確認ください。
 例)

PC 側が IP アドレス「192.168.0.10/24」、ポート番号「3335」にてリーダライタからの コネクション開設要求を待機している場合、リーダライタの LAN インターフェース設 定は下表のような設定であることが必要です。

(最低限必要な設定のみを記載しています。その他の設定値は利用用途に合わせて適宜 変更ください。設定詳細は「5 LAN インターフェース設定の確認/変更」を参照くだ さい。)

項目	説明	設定
Local IP/	自局の IP アドレス	192.168.0.1
<b>IP Address</b>		
Mask Address ⁄	自局 IP アドレスに対するサブネットマスク長	24
MASK Length		
Foreign IP/	アクティブ・オープンを行う際の相手側ホスト	192.168.0.10
Remote Host	のIPアドレス	
Foreign Port/	アクティブ・オープンを行う際の相手側ホスト	3335
Remote Port	のポート番号	
Connection 動作	Idle 状態時にアクティブ・オープンを実行する	アクティブ・オ
∕ Active Connect	か否か	ープン/
		Auto Start

8.2.2. ファイアウォールソフト設定の確認

ファイアウォールソフトの設定によってリーダライタとの通信ポートが遮断されていないことを確認ください。

例)

Windows ファイアウォールの設定を行う場合は以下の手順を実施します。なお、以下 の手順では、ポート番号「3335」にてリーダライタからのコネクション開設要求を待機 していることを前提としてポート番号「3335」を解放する手順を示します。

スタートメニュー – [Windows システムツール] – [コントロールパネル] – [Windows Defender ファイアウォール]を選択して、設定画面を起動した後、



8 トラブルシューティング 8.2 コネクションが開設できない(自動クライアント接続方式)

詳細設定画面が起動したら、左側メニューの「受信の規則」をクリックします。



#### 次に、右側「操作」メニューの「新しい規則」をクリックして、新規の受信の規則ウィ ザード画面を起動します。

🔗 セキュリティが強化された Window	ws Defender ファイアウォール				x נ
ファイル(F) 操作(A) 表示(V)	ヘルプ(H)				
🗢 🄿 🙍 📰 🗟 🖬					
🔗 ローカル コンピューター のセキュリティ	1: 受信の規則			操作	
受信の規則     送信の規則	名前	グループ	707r1. <b>^</b>	受信の規則	-
接続セキュリティの規則				🚉 新しい規則	
> 🔜 監視				▼ プロファイルでフィルター	•
				▼ 状態でフィルター	•
				▼ グループでフィルター	•
				表示	•
				最新の情報に更新	
				🔒 一覧のエクスポート	
				? ヘルプ	
		-			
			~		
< >			>		

8.2 コネクションが開設できない(自動クライアント接続方式)

新規の受信の規則ウィザード画面が起動したら、「規則の種類」から「ポート」を選択 して「次へ」をクリックします。


8.2 コネクションが開設できない(自動クライアント接続方式)

「プロトコルおよびポート」から「TCP」、「特定のローカルポート/3335」を選択して 「次へ」をクリックします。

<ul> <li>              新規の受債の規則ウィヴード             ×</li></ul>			
プロトコルおよびボート         ごの規則を適用するクロトコルとボートを指定してください。         ステック:         ・ 規則の種類         ・ クロトコルおよびボート         ・ 操作         ・ クロアケイル         ・ 名前         ジブ(ブロローカル ボートと特定のローカル ボートのどちらを対象にこの規則を適用するかを選択してください。         ・ すべてのローカル ボートくS:         ・ 教室のローカル ボート(S):         ・ 教室のローカル ボート(S):         ・ 教室のローカル ボート(S):         ・ 教室のローカル ボート(S):         ・ 教室の日ーカル ボート(S):         ・ 教会の         ・ 秋日、 0000-5010	💣 新規の受信の規則ウィザード		×
この規則を適用するプロトコルとポートを指定してください。         ステック:         ・ 規則の種類         ・ プロトコルおよびポート         ・ 操作         ・ プロファイル         名前         オへてのローカル ポートと特定のローカル ポートのどちらを対象にこの規則を適用するかを選択してください。         ・ マイズのローカル ポートと特定のローカル ポートのどちらを対象にこの規則を適用するかを選択してください。         ・ マイズのローカル ポートと特定のローカル ポートのどちらを対象にこの規則を適用するかを選択してください。         ・ マイズのローカル ポート(A)         ・ 特定のローカル ポート(S):         ・ 後部         ・ (例: 80、443、5000-5010	プロトコルおよびポート		
ステック:       TOP と UDP のどちらにこの規則を適用しますか?         クロトコルおよびボート       ・ TOP と UDP のどちらにこの規則を適用しますか?         ・ オートン       ・ TOP と UDP のどちらにこの規則を適用しますか?         ・ オートン       ・ UDP(U)         ・ オーアン       ・ オートン         ・ オートン       ・ オートン <t< th=""><th>この規則を適用するプロトコルとポー</th><th>-トを指定してください。</th><th></th></t<>	この規則を適用するプロトコルとポー	-トを指定してください。	
<ul> <li>・ 規則の種類</li> <li>・ プロトコルおよびポート</li> <li>・ プロトコルおよびポート</li> <li>・ プロファイル</li> <li>・ 名前</li> <li>・ プロワーカル ポートと特定のローカル ポートのどちらを対象にこの規則を適用するかを選択して(だだい。)</li> <li>・ すべてのローカル ポート(A)</li> <li>・ 予定のローカル ポート(S): [3335 例:80、443、5000-5010</li> </ul>	ステップ		
<ul> <li>ウロトコルおよびポート</li></ul>	◎ 規則の種類	TCP と UDP のどちらにこの規則を適用しますか?	
<ul> <li>         ・ 操作         ・ JDファイル         ・ 名前         ・ ゴベてのローカル ボートと特定のローカル ボートのどちらを対象にこの規則を適用するかを選択してください。         ・ すべてのローカル ボート(A)         ・ すべてのローカル ボート(S): 3335             例:80、448、5000-5010         ・ 「(M:80、448、5000-5010         ・ 「(M:80、448、5000-5010         ・ 「(M:80、448、5000-5010         ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・</li></ul>	🎍 プロトコルおよびボート	() TCP(T)	
<ul> <li>プロファイル</li> <li>名前</li> <li>オペてのローカル ボートと特定のローカル ボートのどちらを対象にこの規則を適用するかを選択してください。</li> <li>すべてのローカル ボート(A)</li> <li>● 特定のローカル ボート(S): 3335 例: 80、443、5000-5010</li> <li>(例: 80、443、5000-5010</li> </ul>	● 操作	○ UDP(U)	
<ul> <li>         ・ 名前         <ul> <li>すべてのローカル ポートと特定のローカル ポートのどちらを対象にこの規則を適用するかを選択してください。</li> <li>すべてのローカル ポート(A)</li> <li>● 特定のローカル ポート(S): 3335 例: 80、443、5000-5010</li> </ul> </li> <li>         く戻る(B) 次へ(N) &gt; キャンセル     </li> </ul>	<ul> <li>プロファイル</li> </ul>		
<ul> <li>● すべてのローカル ボート(A)</li> <li>● 特定のローカル ボート(S): 3335 例: 80、443、5000-5010</li> <li>(只長る(B) 次へ(N) &gt; キャンセル</li> </ul>	● 名前	すべてのローカル ボートと特定のローカル ボートのどちらを対象にこの規則を適用するかを選択し てください。	
<ul> <li>●特定のローカル ポート(S): 3335 例:80、443、5000-5010</li> <li>(例:80、443、5000-5010     </li> </ul>		○ すべてのローカル ボート(A)	
例: 80、443、5000-5010 <戻る(B) 注へ(N) > キャンセル		<ul><li>●特定のローカルボート(S): 3335</li></ul>	
< 戻る(B) 、次へ(N) > キャンセル		例: 80、443、5000-5010	
< 戻る(B) ×ヤンセル			
< 戻る(B) (太へ(N) > キャンセル			
< 戻る(B) ×ヤンセル			
< 戻る(B) /汰へ(N) > キャンセル			
< 戻る(B) ×かいセル キャンセル			
< 戻る(B) /次へ(N) > キャンセル			
< 戻る(B) (次へ(N) > キャンセル			
< 戻る(B) × ヤンセル キャンセル			
		< 戻る(B) (次へ(N) > キャンセル	

8.2 コネクションが開設できない(自動クライアント接続方式)

「操作」から「接続を許可する」を選択して「次へ」をクリックします。 新規の受信の規則ウィザ−ド × 操作 規則で指定された条件を接続が満たす場合に、実行される操作を指定します。 ステップ 接続が指定の条件に一致した場合に、どの操作を実行しますか? ◎ 規則の種類 プロトコルおよびポート。 ◉ 接続を許可する(A) ● 操作 IPsec を使用して保護された接続と保護されていない接続の両方を含みます。 🥘 プロファイル ○ セキュリティで保護されている場合のみ接続を許可する(C) 🥘 名前 IPsec を使用して認証された接続のみを含みます。接続は、IPsec プロパティ内の設定と接続 セキュリティ規則ノード内の規則を使用して、セキュリティ保護されます。 カスタマイズ(Z)... ○ 接続をブロックする(K) )次へ(N) > < 戻る(B) キャンセル

8.2 コネクションが開設できない(自動クライアント接続方式)



8.2 コネクションが開設できない(自動クライアント接続方式)

「名前」から規則の名前(例:TR3Port\_3335)を入力して「完了」をクリックします。

💣 新規の受信の規則ウィザード		×
名前		
この規則の名前と説明を指定して	ください。	
ᠵ <del>ᠴᢧ</del> ᠋		
● 規則の種類		
● プロトコルおよびポート		
● 操作		
● プロファイル	治則(N): TB3Port 3335	
🥘 名前		
	説明 (オブション)(D):	
	< 戻る(B) < 定了(F) キャンセル	

以上の手順で「受信の規則」に「TR3Port\_3335」が追加されて、ポート番号「3335」 が解放されます。

🔗 セキュリティが強化された Windows Defender ファイアウォ	-JL			- D >
ファイル(F) 操作(A) 表示(V) ヘルプ(H)				
Þ 🔿  📷 🖬 🔂 🔢 📷				
ローカル コンピューター のセキュリティ: 受信の規則		操作		
2011 受信の規則 名前 名前	グループ	プロファイ. ^ 受信の持	視則	*
<ul> <li></li></ul>		すべて 🛛 🚉 新	しい規則	
·····································		7 70	コファイ <mark>ル</mark> でフィルター	•
		▼ 状	態でフィルター	۲
		T 71	レープでフィルター	•
		表	示	•
		6 最	新の情報に更新	
			覧のエクスポート	
		2 AJ	レプ	
		TPanor	+ 3335	
		INSPOT	C0005 即の年始ル	-
		V IT		
			94X9	
			味	
			リハテイ	
> <		> 1 🛛 🗸	VJ	

8.2.3. リーダライタ電源の再起動

リーダライタとのコネクションが開設できない原因の一つとして、リーダライタ側が ハーフコネクション状態であることが考えられます。ハーフコネクション状態のリー ダライタは、新規の TCP 接続を行うことができません。この場合、リーダライタ電源 を再起動し、リーダライタ内部で割り当てられているコネクションリソースを解放す ることが必要です。

※ ハーフコネクションとは、2 点間の通信において、一方のみのコネクションが解放 されている状態を示します。

リーダライタとの通信を行うアプリケーションがコネクションのクローズ処理 (FIN パケットの送信)を行うことなく終了した場合などにリーダライタはハー フコネクション状態となります。



リーダライタの Keep Alive 機能を有効にすることでハーフコネクション状態を回避す ることが可能です。Keep Alive 機能を有効にしたリーダライタは、一定時間以上の間、 相手側ホストの存在が確認できない場合にコネクションを切断します。 ※ Keep Alive 機能の詳細は「3 Keep Alive 機能」を参照ください。

8 トラブルシューティング 8.3 コネクションが開設できない(サーバ接続方式)

- 8.3. コネクションが開設できない(サーバ接続方式) サーバ接続方式による通信において、PCとリーダライタ間のコネクション開設処理が 正常終了しない場合の対処について解説します。
- 8.3.1. IP アドレス/ポート番号/サブネットマスクの確認
- ・ コマンドプロンプト画面から ping コマンドなどを使用して、PC とリーダライタ間の通 信経路状況を確認ください。

(コマンドプロンプトは Windows ボタンから、[Windows システムツール]-[コマンド プロンプト]で起動することができます。)

通信経路が正常に保たれている場合は、"Reply from xxx.xxx.xxx.xxx"のように表示されます。



通信経路に異常がある場合は、"Request timed out"のように表示されます。



8.3 コネクションが開設できない(サーバ接続方式)

リーダライタの LAN インターフェース設定値に誤りが無いことを確認ください。
 例)

IP アドレス「192.168.0.10/24」の PC から IP アドレス「192.168.0.1/24」のリーダラ イタのポート番号「9004」に対してコネクション開設要求を送信している場合、リーダ ライタの LAN インターフェース設定は下表のような設定であることが必要です。

(最低限必要な設定のみを記載しています。その他の設定値は利用用途に合わせて適宜 変更ください。設定詳細は「5 LAN インターフェース設定の確認/変更」を参照くだ さい。)

項目	説明	設定
Local IP/	自局の IP アドレス	192.168.0.1
<b>IP Address</b>		
Local Port	自局のポート番号	9004
$\operatorname{Mask} \operatorname{Address} /$	自局 IP アドレスに対するサブネットマスク長	24
MASK Length		
Foreign IP/	アクティブ・オープンを行う際の相手側ホスト	0.0.0.0
Remote Host	のIPアドレス	
Connection 動作	Idle 状態時にアクティブ・オープンを実行する	パッシブ・オー
∕ Active Connect	か否か	プン/None
IP01~IP08	パッシブ・オープン受付許可 IP アドレス	全て 0.0.0.0
		または、
		いずれか 1 件の
		み 192.168.0.10

### 8.3.2. リーダライタ電源の再起動

リーダライタとのコネクションが開設できない原因の一つとして、リーダライタ側が ハーフコネクション状態であることが考えられます。ハーフコネクション状態のリー ダライタは、新規の TCP 接続を行うことができません。この場合、リーダライタ電源 を再起動し、リーダライタ内部で割り当てられているコネクションリソースを解放す ることが必要です。

※ ハーフコネクションとは、2 点間の通信において、一方のみのコネクションが解放 されている状態を示します。

リーダライタとの通信を行うアプリケーションがコネクションのクローズ処理 (FIN パケットの送信)を行うことなく終了した場合などにリーダライタはハー フコネクション状態となります。



リーダライタの Keep Alive 機能を有効にすることでハーフコネクション状態を回避す ることが可能です。Keep Alive 機能を有効にしたリーダライタは、一定時間以上の間、 相手側ホストの存在が確認できない場合にコネクションを切断します。 ※ Keep Alive 機能の詳細は「3.Keep Alive 機能」を参照ください。

- 8.4. リーダライタと通信ができない コネクション開設後、PCとリーダライタ間の通信処理が正常に行われない場合の対処 について解説します。
- 8.4.1. シリアルインターフェース通信速度の確認

コネクション開設後に PC とリーダライタ間の通信処理が正常に行われない原因の一 つとして、リーダライタ内部における LAN インターフェースとリーダライタモジュー ル間のシリアルインターフェース通信速度不一致が考えられます。 リーダライタ内部は「2.1.システム構成例」記載の構成となっており、通信を行う為に はLANインターフェースとリーダライタモジュール間のシリアルインターフェース通 信速度を同一値とすることが必要です。リーダライタモジュールのシリアルインター フェース通信速度は 9600bps/19200bps/38400bps/115200bps のいずれかである 為、LAN インターフェースのシリアルインターフェース通信速度値を確認して適切な 値へ変更ください。

- ※ 115200bps の対応可否は機種により異なりますので、リーダライタの仕様書をご 参照ください。
- ※ IPSET 対象機種のリーダライタの通信速度を「19200bps」以外に設定して使用している場合、LAN インターフェース設定の初期化を行うと、LAN インターフェース側だけ通信速度が「19200bps」に初期化される為、リーダライタモジュールとの間で通信速度が不整合になりリーダライタと通信できなくなる可能性があります。その場合の症状と復帰方法については「9.2 LAN インターフェース基板の通信速度を変更する」を参照ください。

	初期化前	初期化後
LANインターフェース	38400bps	19200bps
リーダライタモジュール	38400bps	38400bps

8 トラブルシューティング8.5 リーダライタからのレスポンスが受け取れない

8.5. リーダライタからのレスポンスが受け取れない Pack Control の設定「参照: 7.5 Pack Control の設定」により、リーダライタ からのレスポンスが複数パケットに分割される場合があります。 上位システム側の受信処理によっては、レスポンスが分割されると、受信できない場 合がある為、以下の点についてご確認ください。

 「Packing」設定を「Enable」に設定変更することでリーダライタからのレスポンス を正しく受信できるようになる場合があります。
 Enableに変更する場合、「Idle Gap Time=12ms」を推奨します。

#### [Packing : Disable]

連続したデータを約 12ms 毎の時間で区切り、1 パケットとして送信します。 Baud Rate が 19200bps の場合、1 バイトの送信にかかる時間は約 0.5ms となる ため、1 パケット(12ms 分)は約 24 バイトの送信になります。

### [Packing : Enable]

LAN タイプのリーダライタは内部のリーダライタモジュールから送信されたレ スポンスデータを TCP/IP のパケットに変換して上位に送信しますが、リーダラ イタモジュールから送信されたレスポンスデータが「Idle Gap Time」に設定し た時間以上途切れるまでデータをバッファリングし、設定した時間以上途切れた 場合に、それまでバッファリングしたデータを1つのパケットデータとして上位 に送信します。1 パケットの最大データ数は 1400 バイトとなりますので、デー タが設定時間以上途切れず連続で上がってくる場合、1400 バイト分の複数のレス ポンスを1パケットとして送信する可能性があります。

特に、自動読み取りモード(連続インベントリモードなど)を使用する場合、複数のレスポンスが同一パケットに纏まってしまうことが考えられ、レスポンスの 遅延にご注意ください。自動読み取りモードの場合は、「読み取りモード:1回読み取り」に設定することで、余分な送信パケットを抑えることが可能です。

## 9. 付録

## 9.1. PCのIPアドレスを変更する

PC-リーダライタ間で通信を行うためには、双方の端末同士で IP アドレスとサブネットマスクを通信可能な状態に設定しておく必要があります。

本項では、リーダライタの IP アドレスとサブネットマスクが以下の設定であるケース を例に、PC 側の設定変更手順を説明します。

リーダライタの IP アドレス: 192.168.0.1
リーダライタのサブネットマスク: 255.255.255.0(マスク長:24 ビット)

(1)イーサネットのプロパティを開く

「ネットワークと共有センター」画面から「イーサネット」をクリックして、「イーサネットのプロパティ」を開きます。

🛂 コントロール パネル¥すべてのコントロー	レパネル項目¥ネットワークと共有センター		– 🗆 ×	×
🗧 אין אינב א 🎽 א אין אין אין אין אין אין אין אין אין א	(ネル > すべてのコントロール パネル項目 > ネ	ットワークと共有センター 🗸 🖸 コントロー	ルパネルの検索 🔎	C
コントロール パネル ホーム	基本ネットワーク情報の表示と接線	売のセットアップ		
アダプターの設定の変更	アクティブなネットワークの表示			
共有の詳細設定の変更	ad.takaya.co.jp ドメイン ネットワーク	アクセスの種類: インターネッ 接続: U イーサネット	È ★	
	ネットワーク設定の変更			
開進頂日	新しい接続またはネットワークのセッ ブロードバンド、ダイヤルアップ、また ットアップします。	ットアップ は VPN 接続をセットアップします。あるいは、ルーターま	たはアクセス ポイントをセ	
マンマロ Windows Defender ファイアウォー ル インターネット オブション 赤外線	問題のトラブルシューティング     ネットワークの問題を診断して修復	します。または、トラブルシューティングに関する情報を入	手します。	

「イーサネットのプロパティ」画面が開きますので、「インターネットプロトコルバー ジョン 4 (TCP/IPv4)」のプロパティを開きます。

ネットワーク 共有
接続の方法:
Realtek PCle GBE Family Controller
攜成(C)
この接続は次の項目を使用します(O):
<ul> <li>■ Microsoft ネッドゾーク用シライアンド</li> <li>■ Microsoft ネッドゾーク用シライルンドンガンター共有</li> <li>■ QoS パケット スケジューラ</li> <li>■ Microsoft Network Adapter Multiplexor Protocol</li> <li>■ Microsoft LLDP プロトコル ドライバー</li> <li>■ Alyターネット プロトコル パージョン 6 (TCP/IPv6)</li> </ul>
インストール(N) 削除(U) プロパティ(R)
説明 伝送制御ブロトコル/インターネット プロトコル。相互接続されたさまざまな ネットワーク間の通信を提供する、既定のワイド エリア ネットワーク プロトコ ルです。 OK キャンセル

(2)IP アドレスとサブネットマスクを入力する

IP アドレス入力欄に「192.168.0.10」を入力します。 サブネットマスク入力欄に「255.255.255.0」を入力します。

インターネット プロトコル バージョン 4 (TCP/IPv4)の	วือ//ี <del>วิ</del> า X
全般	
ネットワークでこの機能がサポートされている場合 きます。サポートされていない場合は、ネットワー ください。	stは、IP 設定を自動的に取得することがで ク管理者に適切な IP 設定を問い合わせて
○ IP アドレスを自動的に取得する(O)	
④ 次の IP アドレスを使う(S):	
IP アドレス(I):	192 . 168 . 0 . 10
サブネット マスク(U):	255 . 255 . 255 . 0
デフォルト ゲートウェイ(D):	
○ DNS サーバーのアドレスを自動的に取得す	する(B)
● 次の DNS サーバーのアドレスを使う(E):	
優先 DNS サーバー(P):	
代替 DNS サーバー(A):	• • •
□終了時に設定を検証する(L)	詳細設定(V)
	OK キャンセル

[OK]ボタンをクリックすることで入力した設定値が反映されます。

▶ PCにIPアドレス「192.168.0.10」を割り当てた理由

IPv4 ネットワークでは、全 32 ビットの IP アドレスをネットワークアドレス とホストアドレスに分割して管理しています。 同一のネットワークアドレスを持つ端末同士によって一つのネットワークが 構成され、特定のネットワーク内に属する端末同士は一意に割り当てられた ホストアドレスによって識別されます。

本項記載の設定例では、リーダライタのサブネットマスクを「255.255.255.0」 と定義していますが、この定義は IP アドレスの前半 24 ビットをネットワー クアドレス、後半 8 ビットをホストアドレスとすることを示しており、その ため前半 24 ビット(ネットワークアドレス)が等しく、且つ後半 8 ビット(ホ ストアドレス)が異なる「192.168.0.10」の IP アドレスを PC 側に割り当て ています。

**TAKAYA** Corporation

リーダライタの IP アドレス 192.168.0.1
 PC の IP アドレス 192.168.0.10

9.2. LAN インターフェース基板の通信速度を変更する リーダライタ内部の LAN インターフェース基板-リーダライタモジュール間の通信 速度(Baud Rate)が一致している場合に正常な通信が可能となります。



LAN インターフェース基板-リーダライタモジュール間の通信速度が不整合になって いる場合、ユーティリティツール「TR3RWManager」を起動してリーダライタとの通 信を開始するときに次の画面のように表示されます。

(※PC およびリーダライタの IP アドレスと TCP ポート番号が合っている場合)

TR3RWManager			– 🗆 X
ファイル(F) リーダライタ制御コマ	ッド(R) リーダライタ設定コマンド(Q) RFタグ通信コマンド(T) リーダライタEEPROM部	定(E) 通信設定(C) ヘルプ(H)	
リーダライタ動作モード         通信できま           コマンド         連続インペンPJ         RL	せん 該定ダイアログ ReadBytes/WriteBytes	<u>インターフェース</u> 設定 19	2.168.0.1 9004 データクリア (F9)
受信データー覧 送受信ログ     04/09 16:20:27.779 [cmt]     04/09 16:20:28.295 [send]     04/09 16:20:33.311 [recv]	/* コネクションの確立 */ <u>コネクションの確立に成功しました。</u> IPアドレス : 192.168.0.1 ボート番号 : 9004 /* ROMバージョンの読み取り */ 02 00 4F 01 90 03 E5 00 リーダライタは無応答です。		

このように、LAN インターフェース基板-リーダライタモジュール間の通信速度が不整合になり、リーダライタと通信できなくなった場合の復帰方法は以下になります。

### 9.2.1. IPSET 対象機種の場合

(1)リーダライタの電源を ON にして、IPSET を起動します。

(2)IPSET のログイン画面が表示されますので、IP アドレスとパスワードを入力して IPSET にログインします。ログイン方法の詳細は「LAN インターフェース設定ツー ル IPSET 取扱説明書」を参照ください。

ANConfPs		6
	LANインターフェーフ	7.設定
IPアドレス:	10 16 77 170	ок ок
パスワード:	•••	Cancel
	□ 工場出荷時のパスワードを利 □ 工場出荷時のIPアドレスを利	利用する。 利用する。
	● TR3シリーズ(10.16.77.17 ● TR3XMシリーズ(192.168	70) 3.0.1)

(3)正常にログインできた場合は、	次の画面のように表示されますので、
左側メニューの「詳細設定」を	クリックします。

1	LANインターフェース設定	
мастких	設定一覧	
00-03-D1-00-02-FA	設定内容	設定値
00 00 01 00 02 111	Local IP	10.16.77.170
	Mask Address	16
●設定一覧	Local Port	10777
其士部中	Default Route IP	0.0.0
至少設定	Keep Alive	有効
詳細設定	無通信監視タイマ値(min)	1
	Connection動作	パッシブ・オープン
Terrar Concern	Foreign IP	0.0.0
<u>PINGテスト</u>	Foreign Port	3335
設定保存/復元	通信速度	19200bps
	TCP Send Timer(ms)	10
<u>パスワード変更</u>	パッシブ・オーブン受付許可IP 01	0.0.0
初期化	パッシブ・オープン受付許可IP 02	0.0.0.0
(*************************************	パッシブ・オープン受付許可IP 03	0.0.0
	パッシブ・オーブン受付許可IP 04	0.0.0
	パッシブ・オープン受付許可IP 05	0.0.00
	パッシブ・オーブン受付許可IP 06	0.0.0
	パッシブ・オープン受付許可IP 07	0.0.0
	パッシブ・オーブン受付許可IP 08	0.0.0
■型====44 - Z	1 1	and the second s

(4)リーダライタモジュールの通信速度と同じになるように通信速度を変更して、「設定」 ボタンをクリックします。

масрких	詳細語	没定			
I-03-D1-00-02-FA	Conn	ection動作		1. 101001000	
	⊙ /?	ッシブ・オープン	ホストからリーダ してコネケション	ライタのIPアト を行います。	いスを指定
設定一覧	07	クティブ・オープン	リーダライタから して自動的にコ	ホストのIPアト ネケションを行	マレスを指定 テいます。
<u>基本設定</u> ●詳細設定	F	oreign IP:	0 0	0	0
	Foreign Port: 3335 📚				
PING TZE	通信逻	速:		19200b	ps 💌
<u>PINGテスト</u> 設定保存/復元	通信返 LAN	速度: インターフェースとり・	-ダライタモジュー.	19200b V間の通信速	ps 💉 〔度です。
<u>PINGテスト</u> 設定保存/復元 <u>パスワード変更</u>	通信返 LAN TOP S TOP	想度: インターフェースとり・ Send Timer(ms): Segmentの送信な	-ダライタモジュー、 ・イミングです。	19200b レ間の通信速	ps 💉 原です。 10 拿
<u>PINGテスト</u> 設定保存/復元 <u>パスワード変更</u> 初期化	通信返 LAN TCP S TCP パッシン	想度: インターフェースとり・ Send Timer(ms): Segmentの送信な ブオープン受付許	-ダライタモジュー、 ・イミングです。 可IP	19200b レ間の通信速	ps 💟 渡です。 10 📚
<u>PINGテスト</u> 設定保存/復元 パ <u>スワード変更</u> 初期化	通信返 LAN TOP S TOP パッシン IP01	腹: インターフェースとい Send Timer(ms): Segmentの送信り グオープン受付許 0.0.0.0	-ダライタモジュー ・イミングです。 可IP IP05	19200b レ間の通信速 0.0.0.0	ps 💉 (度です。 10 📚 編集
<u>PINGテスト</u> 設定保存/復元 パスワード変更 初期化	通信説 LAN TOP S TOP パッシュ IP01 IP02	捜査: インターフェースとい Send Timer(ms): Segmentの送信さ ガオープン受付許 0.0.0.0 0.0.0	-ダライタモジュー ・イミングです。 可IP IP05 IP06	19200b ↓間の通信速 0.0.0.0 0.0.0.0	ps 💙 i度です。 10 拿 編集
<u>PINGテスト</u> 設定保存/復元 <u>パスワード変更</u> <u>初期化</u>	通信返 LAN TCP S TOP パッシン IP01 IP02 IP03	捜: インターフェースとい Send Timer(ms): Segmentの送信が ガオープン受付許 0.0.0.0 0.0.0 0.0.0	- ダライタモジュー - イミングです。 可JP IP05 IP06 IP07	19200b レ間の通信速 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0	ps 🕑 渡です。 10 📚

以上の手順で LAN インターフェース基板-リーダライタモジュール間の通信速度が 一致します。

9.2.2. IPSET2 対象機種の場合

(1)リーダライタの電源を ON にして、IPSET2 を起動します。

(2)IPSET2 を起動後、File(F)メニューの[Set RW Speed(R)]を選択し、変更したい Baud Rate (9600bps、19.2kbps、38.4kbps、115.2kbps)を選択します。

115.2kbps の対応可否は機種により異なりますので、リーダライタの仕様書をご参照 ください。

Edit	F2	MAC ADDRESS	STATUS
Refresh	F5	00-80-A3-A3-23-7E	ONLINE
Local Network(N)			
Set RW Speed(R)	>	9600bps	
Close(X)		19.2kbps	
		38.4kbps 115.2kbps	
		115.2KDps	

(3) IP アドレス/ポート番号を設定し[OK]ボタンを押下します。 本操作により、リーダライタモジュール側、LAN インターフェース基板側それぞれの 通信速度を同時に変更します。

	Net	work C	onfigur	ation	
IP Address:	192	168	0	1	ОК
Port:	90	04 🚔			Cancel

以上の手順でLANインターフェース基板-リーダライタモジュール間の通信速度が 一致します。

# 10. 変更履歴

Ver No	日付	内容
1.00	2008/4/23	新規作成
1.01	2008/6/16	「1.LAN インターフェース」にヘッダフォーマット情報を追記 「7.注意事項」に「7.2. 受信確認応答(ACK)の送信」を追記 「リーダ/ライタ」を「リーダライタ」に統一
2.00	2010/3/1	本書の説明に使用するソフトウエアを変更 ・ LAN インターフェース設定ソフト 旧) NETBSet1.exe 新) IPSET.exe ・ TR3 デモソフト 旧) TB3L ang2 avo
		同) I R5Lancz.exe 新) TR3RWManager.exe
3.00	2019/10/7	<ul> <li>LAN インターフェース設定ツール IPSET2 対象機種に関する説明を追記</li> <li>具体的な修正点は以下の通り。</li> <li>・「1.2 TCP 仕様」、「1.3 LAN インターフェース設定内容」、「1.4 デフォルト設定一覧」、「2.3 クライアント接続方式」、「3.2 Idle</li> <li>機能」、「4 LAN インターフェース設定の初期化」、「5.2 Telnet による確認/変更」を削除</li> <li>・「1.2 設定ツールと対象機種」、「1.3 デフォルト設定と出荷時設定」、「4 IP アドレス初期化手順」、「5.3 専用ソフト(IPSET2)による確認/変更」、「7.5 Pack Control の設定」、「8.5 リーダライタからのレスポンスが受け取れない」、「9 付録」を追記</li> <li>・「1.1 Ethernet インターフェース」、「3.1 Keep Alive 機能」、「8.1 IP アドレスがわからない」の内容更新</li> </ul>

タカヤ株式会社 事業開発本部 RF 事業部 [URL] http://www.takaya.co.jp/ [Mail] rfid@takaya.co.jp

仕様については、改良のため予告なく変更する場合がありますので、あらかじめご了承下さい。