# LAN-BOX

ユーザーズ・マニュアル (Rev. 1.10)

改訂履歴

| 実施日         | Revision | 章   | 内容                 |  |
|-------------|----------|-----|--------------------|--|
| 1996年12月20日 | 1.00     |     | 初版                 |  |
| 1998年05月05日 | 1.10     | 7.4 | ・ Solaris2.5.1 を追加 |  |
|             |          | 9   | ・ RESET コマンド追加     |  |
|             |          | 9.6 | ・章追加               |  |

# <u>目次</u>

| 1.   | はじめに                      |    |
|------|---------------------------|----|
| 2.   | セットアップの概要                 | 3  |
| 3.   | 用語                        | 3  |
| 4.   | 同梱品の確認                    | 3  |
| 5.   | システムの構成と名称                | 4  |
| 6.   | 各部の名称と働き                  | 5  |
| 7.   | LAN-BOX の設定               | 8  |
| 7.1. | 設定内容                      | 8  |
| 7.2. | RS232C ターミナルを用いた設定手順      | 9  |
| 7.3. | TELNET コマンドを用いた設定手順       | 11 |
| 7.4. | PING コマンドを用いた IP アドレス設定手順 | 13 |
| 8.   | 接続コネクタの仕様                 | 16 |
| 8.1. | 電源ジャック                    | 16 |
| 8.2. | ターミナル接続コネクタ               | 16 |
| 9.   | LAN-BOX 設定コマンド            | 17 |
| 9.1. | HELP(?)                   | 17 |
| 9.2. | VER                       | 17 |
| 9.3. | SET                       | 17 |
| 9.4. | SAVE                      | 17 |
| 9.5. | QUIT                      |    |
| 9.6. | RESET                     |    |
| 10.  | トラブル・シュート                 | 19 |

#### 1. はじめに

本書は、『LAN-BOX』の使用方法について記述しています。

『LAN-BOX』は、RTE シリーズの ICE を LAN 経由でエンジニアリング・ワークステーション(以下 EWS と略します)に接続するための機器です。

# 2. セットアップの概要

セットアップ手順の概要を以下に示します。大きく分けて LAN-BOX の設定(本書で説明)と、『RTE for UNIX』の設定(『RTE for UNIX セットアップ・マニュアル』で説明)が必要です。

- 1.LAN-BOXの設定
- 2. 『RTE for UNIX』のセットアップ
- 3.環境変数"PATH"と"RTE4UNIX"の設定(.cshrrcへの登録)
- 4. "setrte"コマンドで使用する ICE と LAN-BOX の IP アドレスを設定
- 5. "rte4unix -d"コマンドで、LAN-BOXとICEの接続の確認

本書では、1について説明します。2~5については『RTE for UNIX セットアップ・マニュアル』 を参照してください。

#### 3. 用語

本書では、ネットワーク関連の用語として次の単語を使用します。

- MACアドレス : 『Media Access Control Address』のことです。LAN に接続されている機器それぞ れのハードウェアが個別に持っている<u>物理的なアドレス</u>です。ユーザが変更 することはできません。イーサネット・アドレスと呼ばれることもあります。 LAN-BOX の MAC アドレスは、本体の裏側に添付されているシールの刻印か、 TELNET コマンドや RS232C ターミナルで接続したときに、"set"コマンドを実 行することで表示されます。
- **IP アドレス** :『Internet Protocol Address』のことです。LAN-BOX を含む各ホストに個別に割 り付けられた、<u>論理的なアドレス</u>です。ユーザが割り付けなければなりませ ん。

#### 4. 同梱品の確認

梱包を開き、下記の付属品が揃っていることを確認してください。

不足しているものがあったり、何らかの損傷がある場合には、お買い上げ店にご連絡ください。

- LAN-BOX 本体
- LAN-BOX 専用 AC アダプタ (5V)(型番: RTE-PS01)
- ICE 接続用ケーブル (36 ピン 36 ピン)
- RTE for UNIX セットアップ CD-ROM
- ユーザーズ・マニュアル(本書)
- RTE for UNIX セットアップ・マニュアル

# 5. システムの構成と名称



この章では、システム全体の構成と各部の名称について説明します。

| LAN-BOX     | : ICE を LAN に接続するための機器です。LAN に接続するために、10BaseT    |
|-------------|--|
|             | 用のコネクタを備えています。                                   |
| EWS         | :デバッガを動作させ、LAN 経由で ICE と接続します。EWS の上では『RTE       |
|             | for UNIX』という ICE 接続用のソフトが動作します。                  |
| ICE         | :RTE シリーズの ICE です。                               |
| ICE 接続用ケーブル | : LAN-BOX と ICE を接続するためのケーブルです。LAN-BOX に付属してい    |
|             | ます。  |
| AC アダプタ     | : LAN-BOX、ICE 共に 5V の AC アダプタで電源を供給します。LAN-BOX 用 |
|             | の AC アダプタは、ICE 用と同じ RTE-PS01 を使用します。             |
|             |  |

#### 6. 各部の名称と働き

この章では、LAN-BOXの概観を示し、各部の名称と機能について説明します。



#### リセット・スイッチ(RESET)

LAN-BOX をリセットするためのスイッチです。PING コマンドを用いた IP アドレスの設定を 行う場合を除いては、通常は押す必要はありません。

# モード・スイッチ(SWITCH)

LAN-BOX の動作モードを設定するスイッチです。PING コマンドを用いて IP アドレスを設定 するとき以外、切り替える必要はありません(『7.4PING コマンドを用いた IP アドレス設定手 順』参照)。

通常は、全て OFF (スイッチのノッチが全て上)で使用します (工場出荷時設定)。



# LAN 接続コネクタ(10BASE-T)

LANの10BaseTのケーブルを接続するためのコネクタです。

#### ICE 接続コネクタ(ICE)

ICE を接続するためのコネクタです。

## 電源ジャック

電源供給用のコネクタです。電源の仕様については、『8.1電源ジャック』を参照して下さい。

「「」)付属のAC アダプタ(RTE-PS01)以外を電源ジャックに接続しないで下さい。

#### ターミナル接続コネクタ(RS232C)

RS232C ターミナルを使用して IP アドレスを設定するときに、ターミナルを接続するための コネクタです。接続用ケーブルの結線については、『8.2ターミナル接続コネクタ』を参照し て下さい。

電源LED (POWER)

LAN-BOXの電源が入っている時に点灯します。

# LAN ステータスLED (LAN)

LAN の状態を示す LED です。各 LED の意味を下表に示します。

| 記号 | 色 | 名称        | 内容                                 |
|----|---|-----------|------------------------------------|
| L  | 緑 | Link      | LAN のケーブルが接続されているときに点灯します。         |
| А  | 緑 | Active    | LAN 上にパケットが発生したときに点灯します。           |
| С  | 赤 | Collision | LAN 上でコリジョン(パケットの衝突)が発生したときに点灯します。 |
| Р  | 赤 | Polarity  | 逆極性のパケットを受信すると点灯します。通常は点灯しません。     |

# ステータスLED (STATUS)

LAN-BOX の動作状態を示す LED です。各 LED の意味を下表に示します。 表中で、<sup>
</sup>
<sup>
</sup>
<sup>
</sup>
<sup>
</sup>
は点灯している LED を、<sup>
●</sup> は消灯している LED を示します。

| LED の状態<br>$4^{\circ} 3^{\circ}$<br>$2^{\circ} 1^{\circ}$   | 内容  |
|---|---|
| <ul><li>●</li><li>●</li><li>●</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li><li>◇</li></ul> | ホストから接続待ち状態です。まだ1回も接続していません。  |
| ●   | ホストと接続している状態です。   |
| ● ●   | ホストからの接続待ち状態ですが、以前にホストと接続したことがあり<br>ます。   |
| · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·   | PING コマンドによる IP アドレス設定モードになっています。この状態<br>では、ホストからの接続は受け付けません(『7.4PING コマンドを用い<br>た IP アドレス設定手順』参照)。 |
| その他   | 未定義な状態です。モード・スイッチの設定を確認してください。  |

# 7. LAN-BOX の設定

LAN-BOX を使用する前に、LAN-BOX に次の項目を設定しなければなりません (ゲートウェイ・アドレスは必須ではありません)。

IP アドレス サブネット・マスク ゲートウェイ・アドレス

設定された情報は、LAN-BOX 内の Flash-ROM (書き換え可能な ROM)に記憶されます。 IP アドレスの設定方法には次の3つの方法があります。

| 設定方法               | 長所                  | 制限                       |  |
|--------------------|---------------------|--------------------------|--|
| PING コマンドを用いた方法    | 特に何も用意しなくとも設定できる    | ホストと LAN-BOX がゲートウェイを経由せ |  |
|                    |                     | ずに、直接接続されていなければならない。     |  |
| TELNET コマンドを用いた方法  | 特に何も用意しなくとも設定できる    | 新しい LAN-BOX へ設定することはできな  |  |
|                    |                     | い。以前に設定した IP アドレスを変更する場  |  |
|                    |                     | 合のみ。                     |  |
| RS232C ターミナルを用いた方法 | LAN-BOX の設定状態がどの様にな | RS232C ケーブルとターミナルを用意しなけ  |  |
|                    | っていても、確実に設定することが    | ればならない。                  |  |
|                    | できる                 |                          |  |

サブネット・マスクとゲートウェイ・アドレスの設定は、IP アドレスを設定後『TELNET コマンド を用いた方法』か『RS232C ターミナルを用いた方法』のいずれかの方法で行います。 したがって、始めて LAN-BOX に設定する場合は、『RS232C ターミナルを用いた方法』で全ての設 定を行うか、『PING コマンドを用いた方法』で IP アドレスを設定後『TELNET コマンドを用いた方 法』でその他の設定を行います。

# 7.1. 設定内容

LAN-BOX に設定する項目について、以下に説明します。

| 項目          | 内容   |
|-------------|--|
| IPアドレス      | LAN-BOX の IP アドレスです。                           |
| サブネット・マスク   | サプネット・マスクを設定してください。                            |
| ゲートウェイ・アドレス | ホストと LAN-BOX の間にゲートウェイが介在する場合は、ゲートウェイ・アドレスを設定し |
|             | てください。ゲートウェイがない場合は、"0.0.0.0"を設定してください。         |

#### 7.2. RS232C ターミナルを用いた設定手順

LAN-BOX を RS232C ターミナル、またはパソコンおよび EWS 上で動作するターミナル・ソフトと 接続して設定を行う手順を以下に説明します。

使用する RS232C ケーブルの仕様と通信条件については、『8.2ターミナル接続コネクタ』を参照して下さい。

- 1.LAN-BOX と RS232C ターミナルをリバース・ケーブルで接続します。
- LAN-BOX の<u>モード・スイッチが全て OFF</u>(スイッチのノッチが上)になっていることを 確認します。



3. LAN-BOX の電源ジャックに AC アダプタを接続し、LAN-BOX の電源を入れます。この時、 LAN-BOX のステータス LED が次のように点滅していることを確認します。



- 4. RS232C ターミナルを立ち上げ、通信条件を設定します(9600bps,8bit,non-parity,start-1,stop-1,hard-flow)。
- 5. RS232C ターミナルでリターンを入力し、プロンプトとして"rte >"が表示されることを確認 します。
- 次のように入力し(下線部) 各アドレスの設定を行います。以下の例では、ゲートウェイ がないため、ゲートウェイ・アドレスとして"0.0.0.0"を設定しています。

| リターンの入力  |
|--|
|  |
| 現在の設定状態の表示   |
|  |
| IP アドレスの設定(10 進数)<br>サプネット・マスクの設定(10 進数)<br>ゲートウェイ・アドレスの設定(10 進数)<br>設定した内容の確認 |
|  |
| 設定した内容を Flash-ROM に書き込み、LAN-BOX をリセットする  |
|  |
|  |
|  |

7. LAN-BOX を LAN に接続し、設定した IP アドレスに対して、ホストから TELNET コマン ドで接続します。TELNET コマンドで接続でき、"rte >"のプロンプトが表示されれば、ア ドレスは正常に設定されています。TELNET コマンドでの接続については、"7.3TELNET コマンドを用いた設定手順』を参照して下さい。

"save"コマンドを実行する前にLAN-BOX の電源を切ると、設定内容は保存されずに 消えてしまいます。

サブネット・マスクの設定を間違っていても、TELNET コマンドによる接続は正常に 行える場合があります。最終的な確認は、"rte4unix -d"で行ってください(『RTE for UNIX セットアップ・マニュアル』参照)。

#### 7.3. TELNET コマンドを用いた設定手順

既に1度LAN-BOXに対して IP アドレスを設定し、LAN-BOX に対して TELNET コマンドで接続可能な場合、TELNET コマンドで設定を変更することが可能です。TELNET コマンドを用いて設定を行う手順を以下に説明します。

 LAN-BOX の<u>モード・スイッチが全て OFF</u>(スイッチのノッチが上)になっていることを 確認します。



2. LAN-BOX に LAN ケーブルを接続し、LAN-BOX の電源を入れます。この時、LAN-BOX の ステータス LED が次のように点滅していることを確認します。また、LAN ステータス LED の"L"が点灯していることを確認します。



- 3.ホストで TELENT コマンドを立ち上げ、LAN-BOX の現在の IP アドレスで接続します。
- 次のように入力し(下線部)、各アドレスの設定を行います。以下の例は、SunOSのTELNET コマンドを用いた場合です。また、ゲートウェイがないため、ゲートウェイ・アドレスと して"0.0.0.0"を設定しています。

| Sun[20]: <u>telnet</u>                | TELNET コマンドの起動                          |
|---------------------------------------|---|
| telnet> open 192.168.1.1              | LAN-BOX への接続                            |
| Trying 192.168.1.1                    |   |
| Connected to 192.168.1.1.             |   |
| Escape character is '^]'.             |   |
| RTE NetServer Version 1.01.0.         |   |
| Copyright (c) 1996 Midas lab, Inc. A  | II rights reserved.                     |
| rte > <u>set</u>                      | 現在の設定状態の表示                              |
| Ethernet Address: 00-60-71-F0-01-01   |   |
|                                       |   |
| IP Address : 192.168.1.1              |   |
| Subnet Mask : 255.255.255.0           |   |
| Gateway Address : 0.0.0.0             |   |
| rte > <u>set IP=xxx.xxx.xxx.xxx</u>   | IP アドレスの設定(10 進数)                       |
| rte > <u>set MASK=yyy.yyy.yyy</u>     | サブネット・マスクの設定(10 進数)                     |
| rte > <u>set GATE=0.0.0.0</u>         | ゲートウェイ・アドレスの設定(10 進数)                   |
| rte > <u>set</u>                      | 設定した内容の確認                               |
| Ethernet Address: 00-60-71-F0-01-01   |   |
|                                       |   |
| Subpot Mook                           |   |
| Gataway Addross : 0.0.0.0             |   |
| rte save                              | 設定した内容を Flach_ROM に書き込み JAN_ROY をけわットする |
| Ethernet Address: $00-60-71-E0-01-01$ |   |
|                                       |   |
| IP Address : xxx.xxx.xxx.xxx          |   |
| Subnet Mask : yyy.yyy.yyy.yyy         |   |
| Gateway Address : 0.0.0.0             |   |
| Save IP Address                       |   |
| Reset NetServer                       |   |
| Connection closed by foreign host.    | LAN-BOX がリセットされ接続が切れる TELNET コマンドが終了する  |
| Sun[21]:                              |   |
|                                       |   |

5.設定した新しいIPアドレスに対して、ホストからTELNETコマンドで接続します。TELNET で接続でき、"rte >"のプロンプトが表示されれば、アドレスは正常に設定されています。 ・ save"コマンドを実行する前にLAN-BOXの電源を切ると、設定内容は保存されずに 消えてしまいます。

LAN-BOX を接続しているネットワークのIP アドレスとサブネット・マスクをAND したものと、LAN-BOX の IP アドレスとサブネット・マスクをAND したものが等し くなければ、TELNET コマンドによる接続はできません。

サプネット・マスクの設定を間違っていても、TELNET コマンドによる接続は正常に 行える場合があります。最終的な確認は、"rte4unix -d"で行ってください(『RTE for UNIX セットアップ・マニュアル』参照)。

表示されるバージョン番号は、上記の例と異なる場合があります。

# 7.4. PING コマンドを用いたIP アドレス設定手順

ホストの PING コマンドおよび ARP コマンドを使用して、LAN-BOX に IP アドレスを設定する手順 を以下に示します。この方法で設定できるのは IP アドレスだけであり、その他の設定は TELNET コ マンドを用いて行います。

PING および ARP コマンドは、そのフォーマットがホスト毎に微妙に異なるため、以下の説明では、 ホストが Solaris2.5.1、SunOS4.1.x、HP-UX9.x、Windows95の3つの場合について説明します。

- 1. LAN-BOX の裏側に添付されているシールに刻印されている MAC アドレス (00:60:71:nn:nn:nn)をメモします。
- 2. LAN-BOX の<u>モード・スイッチを、1のみ ON(スイッチのノッチが下)、残りの 2~4 が OFF</u> (スイッチのノッチが上)に設定し、リセット・スイッチを押してください。



3. LAN-BOX に LAN ケーブルを接続し、LAN-BOX の電源を入れます。この時、LAN-BOX の ステータス LED が次のように点滅していることを確認します。また、LAN ステータス LED の"L"が点灯していることを確認します。



- 4. ホストが UNIX の場合、root (スーパー・ユーザ)でログインします。ホストが Windows95 の場合、DOS プロンプトを立ち上げます。
- 5.次のように入力し(下線部) IP アドレスの設定を行います。以下の例では、MAC アドレ スが"00:60:71:nn:nn:nn"の LAN-BOX に対して、IP アドレス"xxx.xxx.xxx"を設定していま す。MAC アドレスは 16 進数で入力し、IP アドレスは 10 進数で入力します。設定後、再度 PING コマンドを発行し、IP アドレスが正常に設定されたことを確認します。

ホストが Solar is2.5.1 の場合

| Solaris[20]: <u>arp -s xxx.xxx.xxx 00:60:71:nn:nn:nn</u><br>بر                      | temp arp コマンドで MAC アドレス                                   |
|---|---|
|   | IP アドレスの対応を設定   |
| Solaris[21]: <u>arp -a</u><br>le0 xxx.xxx.xxx.xxx 255.255.255.255 00:60:71:nn:nn:nn | arp コマンドの設定状態の確認<br>リストとして幾つか表示される中に<br>今設定した対応があることを確認する |
| Solaris[22]: <u>ping xxx.xxx.xxx</u><br>xxx.xxx.xxx is alive                        | 割り付けた IP アドレスに対してパケット<br>を送る、ここで"alive"になら                |
| (み) レ河口   | もある   |

| <u>ホストが SunOS4.1.x の場合</u>  |   |  |  |
|---|---|--|--|
| Sun[20]: <u>arp -s xxx.xxx.xxx 00:60:71:nn:nn:nn temp</u>   | arp コマンドで MAC アドレス  |  |  |
|   | IP アドレスの対応を設定   |  |  |
| Sun[21]: <u>arp -a</u><br>? (xxx.xxx.xxx.xxx) at 0:60:71:nn:nn:nn   | arp コマンドの設定状態の確認<br>リストとして幾つか表示される中に<br>今設定した対応があることを確認する |  |  |
| Sun[22]: <u>ping_xxx.xxx.xxx.xxx</u><br>xxx.xxx.xxx is alive  | 割り付けた IP アドレスに対してパケット<br>を送る、ここで"alive"になら                |  |  |
| ·64 ) ·27 日   | もある   |  |  |
|   |   |  |  |
| <u> ホストか HP-UX9.x の場合</u>   |   |  |  |
| Hp[20]: <u>arp -s xxx.xxx.xxx.00:60:71:nn:nn:nn temp</u>  | arp コマンドで MAC アドレスと<br>IP アドレスの対応を設定                      |  |  |
| Hp[21]: <u>arp -a</u><br>? (xxx.xxx.xxx.xxx) at 0:60:71:nn:nn:nn ether  | arp コマンドの設定状態の確認<br>リストとして幾つか表示される中に<br>今設定した対応があることを確認する |  |  |
| Hp[22]: <u>ping xxx.xxx.xxx.xxx 64 1</u><br>してパケット  | 割り付けた IP アドレスに対   |  |  |
| PING xxx.xxx.xxx.xxx: 64 byte packets<br>64 bytes from xxx.xxx.xxx.xxx: icmp_seq=0. time=1. ms                                      | を送る、ここで"packet loss"になる場合<br>もある                          |  |  |
| xxx.xxx.xxx.xxx PING Statistics<br>1 packets transmitted, 1 packets received, 0% packet loss<br>round-trip (ms) min/avg/max = 1/1/1 |   |  |  |
| Hp[23]: <u>ping xxx.xxx.xxx 64 1</u><br>L, "packet Loss"  | 再度 PING コマンドを発行   |  |  |
| PING xxx.xxx.xxx.xxx: 64 byte packets<br>64 bytes from xxx.xxx.xxx.xxx: icmp_seq=0. time=1. Ms                                      | にならないことを確認する  |  |  |
| xxx.xxx.xxx PING Statistics   |   |  |  |
| <u>ホストが Windows95 の場合</u>   |   |  |  |
| C:¥> <u>arp -s xxx.xxx.xxx 00-60-71-nn-nn-nn</u>  | arp コマンドで MAC アドレス  |  |  |
| 2   | IP アドレスの対応を設定   |  |  |
| C:¥> <u>arp -a</u>  | arp コマンドの設定状態の確認  |  |  |
| Interface: yyy.yyy.yyy.yyy<br>Internet Address Physical Address Type<br>xxx.xxx.xxx.xxx 00–60–71–nn–nn static                       | リストとして幾つか表示される中に<br>今設定した対応があることを確認する                     |  |  |
| C:¥> <u>ping_xxx.xxx.xxx.xxx</u><br>してパケット  | 割り付けた IP アドレスに対   |  |  |
| Pinging xxx.xxx.xxx.xxx with 32 bytes of data:  | を送る、ここではタイムアウトになるこ<br>ともある                                |  |  |
| Reply from 203.180.66.2: bytes=32 time=2ms TTL=255  |   |  |  |
| C:¥> <u>ping xxx.xxx.xxx.xxx</u><br>し、タイムアウト<br>Pinging xxx.xxx.xxx xxx with 32 bytes of data:                                      | 再度 PING コマンドを発行<br>にならないことを確認する。                          |  |  |

6. LAN-BOX の<u>モード・スイッチを全て OFF</u>(スイッチのノッチが上)に設定し、リセット・ スイッチを押し、ステータス LED が次のように点滅していることを確認してください。



7.サブネット・マスクとゲートウェイ・アドレスの設定は、TELNET コマンドを使用して行 ってください(『7.3TELNET コマンドを用いた設定手順』参照)。

> PING コマンドを使用してIP アドレスの設定を行う場合は、PING コマンドを実行す るホストとLAN-BOX の間にゲートウェイが介在してはいけません。PING コマンド を実行するホストとLAN-BOX を同じノードに接続して行ってください。

"arp-s"でエラーが発生した場合、一端実在するホストのIP アドレスでPING コマン ドを発行してから再度 arp -s"を行って見てください。

このような現象になるのは、MACアドレス/IPアドレスの対応が1つもない場合、"arp-s"を受け付けない場合があるから、と思われます。実在するホストに対しでINGコマンドを発行することで、MAC/IPの対応が登録され、"arp-s"が正常に実行できるようになります。



IP アドレス設定のための最初のPING コマンドを発行し、そのパケットをLAN-BOX が受けて IP アドレスを登録する時に、LAN-BOX のステータス LED の点滅が2~3 秒停止します。

 $\checkmark$ 

PING コマンドで指定されたIP アドレスが現在の設定値と同じ場合、LAN-BOX は そのアドレスを再登録しません。したがって、同じアドレスでPING コマンドを何回 発行しても弊害はありません。

#### 8. 接続コネクタの仕様

この章では、LAN-BOXの接続用コネクタの仕様を説明します。

#### 8.1. 電源ジャック

電源ジャックの仕様を以下に示します。



▶ 電源ジャックに適合電源以外を接続しないでください。

# 8.2. ターミナル接続コネクタ

ターミナル接続コネクタ(RS232Cコネクタ)の仕様を以下に示します。コネクタは、パソコンで RS232C用として一般的に用いられているDSUB-9 ピンのコネクタです。表にEWSやパソコンと接続する場合の結線を示します。これは一般的なリバース・ケーブルの結線です。



ピン配置

| ピン番号 | 信号名     | 入出力 | ホストの接続ピン番号 |         |
|------|---------|-----|------------|---------|
|      |         |     | D-SUB9     | D-SUB25 |
| 1    | NC      |     |            |         |
| 2    | RxD(RD) | 入力  | 3          | 2       |
| 3    | TxD(SD) | 出力  | 2          | 3       |
| 4    | DTR(DR) | 出力  | 1,6        | 6, 8    |
| 5    | GND     |     | 5          | 7       |
| 6    | DSR(ER) | 入力  | 4          | 20      |
| 7    | RTS(RS) | 出力  | 8          | 5       |
| 8    | CTS(CS) | 入力  | 7          | 4       |
| 9    | NC      |     |            |         |

ケーブル結線

| 項目       | 設定内容               |
|----------|--------------------|
| ボーレート    | 9600bps            |
| ビット数     | 8bit               |
| パリティ     | 無し                 |
| スタート・ビット | 1bit               |
| ストップ・ビット | 1bit               |
| フロー制御    | RTS/CTS (ハードフロー制御) |
| ローカルエコー  | 無し                 |

通信条件

#### 9. LAN-BOX 設定コマンド

この章では、LAN-BOX に TELNET コマンドで接続した場合や、RS232C ターミナルで接続した場合 に使用する設定コマンドについて説明します。下表にコマンドの一覧を示します。

| コマンド名  | 内容          |
|--------|-------------|
| HELP,? | ヘルプ表示       |
| VER    | バージョンの表示    |
| SET    | アドレス等の設定と参照 |
| SAVE   | 設定の保存       |
| QUIT   | 終了          |
| RESET  | リセット        |

# 9.1. HELP(?)

<書式> HELP

<内容> コマンドの一覧を表示します。

#### 9.2. VER

| < | 書式 > | VER |  |
|---|------|-----|--|
|   |      |     |  |

<内容> LAN-BOX のバージョンを表示します。

#### 9.3. SET

- <書式> SET [<パラメータ> = <値>]
- < 内容 > 各種の設定を行います。引数を省略して入力すると、現在の設定値が MAC アドレス (イーサネット・アドレス)と共に表示されます。パラメータは次の3つです。 SET コマンドで設定した内容は SAVE コマンドで保存するまで有効になりません。

| パラメータ | 内容   |
|-------|--|
| IP    | LAN-BOX の IP アドレスを設定します。値として IP アドレスを"."で区切った 10 |
|       | 進数で入力します。  |
| MASK  | サブネット・マスクを設定します。値としてサブネット・マスクを"."で区切った           |
|       | 10 進数で入力します。                                     |
| GATE  | ゲートウェイの IP アドレスを設定します。値として IP アドレスを"."で区切った      |
|       | 10進数で入力します。ゲートウェイがない場合は、"0.0.0."を指定します。          |

<例> SET IP=192.168.1.1 SET MASK=255.255.255.192 SET GATE=192.168.1.4

#### 9.4. SAVE

<書式> SAVE

< 内容 > SET コマンドで設定した内容を FlashROM (書き換え可能 ROM)に保存し、LAN-BOX をリセットします。SAVE コマンドを実行するまで、SET コマンドで設定した内容は 有効になりません。

> TELNET コマンドで接続しているときに SAVE コマンドを実行すると、LAN-BOX がリ セットされ LAN-BOX とホストとの接続が切断されます。再度 TELNET コマンドで接 続する場合は、新しく設定した IP アドレスで接続してください。

# 9.5. QUIT

# <書式> QUIT

<内容> TELNET コマンドで接続しているとき QUIT コマンドを実行すると、LAN-BOX とホストとの接続を終了します。RS232C ターミナルで接続している場合は、QUIT コマンドを実行しても何も起きません。

# 9.6. RESET

<書式> RESET

<内容> LAN-BOX をリセットします。このコマンドにより、強制的にホストとの接続を解除する事が出来ます。

# 10. トラブル・シュート

- 【 内 容 】 RS232Cターミナル(もしくはターミナル・ソフトウェア)で接続できない。
- 【 対 処 方 法 】 ターミナルと LAN-BOX を接続している RS232C ケーブルの結線が正しいか確認してく ださい(『8.2ターミナル接続コネクタ』参照)。
  - ターミナルの通信条件の設定が正しいか確認してください(『8.2ターミナル接続コネクタ』参照)。
- 【 内 容 】 TELNET コマンドで LAN-BOX に接続できない。
- 【 対 処 方 法 】 LAN-BOX のモード・スイッチが全て OFF( ノッチが上)になっているか確認してください。
  - LAN-BOX の IP アドレスが正しく設定されているか RS232C ターミナルを接続して確認 してください。
  - TELNET コマンドを起動しているホストと、LAN-BOXの間にゲートウェイが介在している場合、LAN-BOXにゲートウェイのIPアドレスを設定しなければなりません。LAN-BOXにゲートウェイのアドレスが設定されているかRS232Cターミナルを接続して確認するか、ゲートウェイが介在しないノードにLAN-BOXを接続してみてください。
- 【 内 容 】 TELNET コマンドでは LAN-BOX に接続できるが、"rte4unix -d"では接続できない。
- 【 対 処 方 法 】 LAN-BOX のネット・マスクの設定が正しいか確認してください。TELNET コマンドで接続し、"SET"と入力すれば現在の設定が表示されます。
  - "setrte"の設定の IP アドレスの設定が正しいか確認してください。"setrte -s"で現在の設定 が表示されます。
  - "setrte"で IP アドレスではなくて、LAN-BOX のホスト名を指定している場合、DNS に LAN-BOX のホスト名が正しく設定されているか確認してください。また、"setrte"コマン ドでの設定をホスト名ではなく IP アドレスで行ってみてください。

• Memo -

LAN-BOX ユーザーズ・マニュアル

M672MNL03