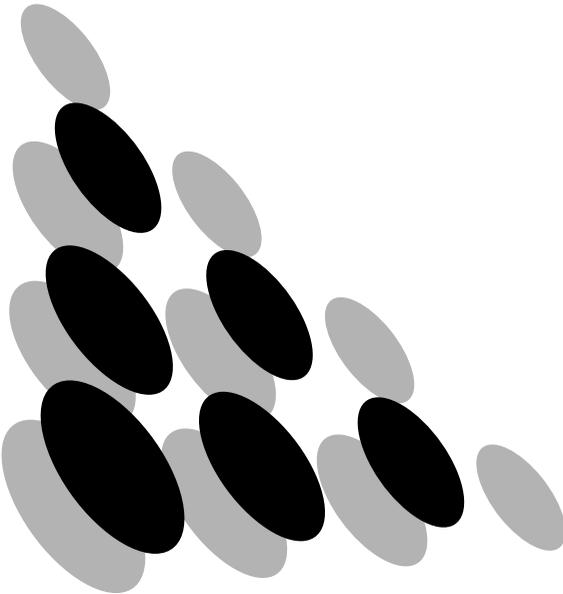


B1FY-1311-03

FUJITSU FM SERIES PERSONAL COMPUTER

# FMV-166 WANDライバ V3.1

## 使用手引書



FUJITSU

## はじめに

このたびは、『FMV-166 ISDN カード』をお買い上げいただきましてありがとうございます。  
本書は、FMV-166 ISDN カードに添付されている FMV-166 WAN ドライバ V3.1 (以降、FMV-166 WAN ドライバと略します)の使用手引書です。対象の OS は以下の通りです。

### Windows NT® RASWAN ドライバ

- Microsoft® Windows NT® Workstation Operating System Version 3.51/4.0
- Microsoft® Windows NT® Server Network Operating System Version 3.51/4.0

### Windows® 95/98/Me RASWAN ドライバ

- Microsoft® Windows® 95 operating system
- Microsoft® Windows® 98 operating system
- Microsoft® Windows® Me operating system

### 同期 PPP NetWare ドライバ

- 日本語 MS-DOS® V5.0/V L10B 以降、V6.2/V L10 以降

### Windows® 2000 RASWAN ドライバ

- Microsoft® Windows® 2000 Professional Operating System
- Microsoft® Windows® 2000 Server Operating System
- Microsoft® Windows® 2000 Advanced Server Operating System

2000年10月

Microsoft、MS、MS-DOS、Windows、Windows NT は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。

NetWare は、米国 Novell, Inc. の登録商標です。

Copyright © 1981-2000 Microsoft Corporation. All rights reserved.  
All Rights Reserved, Copyright © 富士通株式会社 1996-2000

## 本マニュアルを読むに当たって

### ■ ソフトウェア説明書について

『FMV-166 WAN ドライバ V3.1』の以下のドライバには、「ソフトウェア説明書」が入っています。

- Windows NT RASWAN ドライバ
- Windows 95/98/Me RASWAN ドライバ
- 同期 PPP NetWare ドライバ
- Windows 2000 RASWAN ドライバ

「ソフトウェア説明書」には、各ドライバをご使用いただく際の注意事項や留意事項などを掲載しています。ご使用前には必ずお読みください。

### ■ マニュアルの表記規則

本書は、次の表記規則に従っています。

#### ・用語の表記

表 記	説 明
Windows NT Workstation	• Microsoft® Windows NT ® Workstation Operating System Version 3.51/4.0
Windows NT Server	• Microsoft® Windows NT ® Server Network Operating System Version 3.51/4.0
Windows NT	• Microsoft® Windows NT ® Workstation Operating System Version 3.51/4.0、またはMicrosoft® Windows NT ® Server Network Operating System Version 3.51/4.0
Windows 95	• Microsoft® Windows® 95 operating system
Windows 98	• Microsoft® Windows® 98 operating system
Windows Me	• Microsoft® Windows® Me operating system
MS-DOS	• 日本語 MS-DOS® V5.0/V L10B 以降 • 日本語 MS-DOS® V6.2/V L10 以降
Windows 2000 Professional	• Microsoft® Windows® 2000 Professional Operating System
Windows 2000 Server	• Microsoft® Windows® 2000 Server Operating System
Windows 2000 Advanced Server	• Microsoft® Windows® 2000 Advanced Server Operating System
Windows 2000	• Microsoft® Windows® 2000 Professional Operating System、Microsoft® Windows® 2000 Server Operating System、または Microsoft® Windows® 2000 Advanced Server Operating System

・その他の表記

表 記	説 明
『 』	Windows NT、Windows2000、Windows 95、Windows 98、またはWindows Meの各種メニューを表します。
[ ]	Windows NT、Windows2000、Windows 95、Windows 98、またはWindows Meのコマンド名、オプション名を表します。
【 】	Windows NT、Windows2000、Windows 95、Windows 98、またはWindows Meのボタン名を表します。
	参考にしていただきたいことを記述しています。
	注意していただきたいことを記述しています。

# 目 次

1	FMV-166 WAN ドライバの概要	1
1.1	FMV-166 WAN ドライバとは	1
1.2	FMV-166 WAN ドライバの構成	1
2	ユーティリティディスク	4
2.1	コンフィグレーション・ファイル	4
2.1.1	Plug and Play 対応 OS で使用の場合	4
2.1.2	Plug and Play 非対応 OS、または EISA バススロットに装着して使用する場合	4
2.2	フラッシュ ROM 書込みプログラム	5
3	Windows NT 対応 RASWAN ドライバ	6
3.1	Windows NT 対応 RASWAN ドライバとは	6
3.2	インストール	9
3.2.1	インストールの前に	9
3.2.2	インストール方法	9
3.3	セットアップ	14
3.3.1	セットアップ操作	15
3.3.2	個別セットアップ	17
3.4	運用方法	32
3.4.1	通信サービスの開始と停止	32
3.4.2	運用支援ユーティリティ	33
3.4.3	トラブルシューティング	35
4	Windows 95/98/Me 対応 RASWAN ドライバ	36
4.1	Windows 95/98/Me 対応 RASWAN ドライバとは	36
4.2	インストールとセットアップ	38
4.2.1	ダイヤルアップネットワークのインストール	38
4.2.2	ダイヤルアップアダプタのインストール	39
4.2.3	Microsoft ISDN Accelerator Pack 1.1 のインストール	39
4.2.4	RASWAN ドライバのインストール	40
4.2.5	RASWAN ドライバのセットアップ	41
4.2.6	ダイヤルアップネットワークのセットアップ	42
4.3	RASWAN ドライバのアンインストール	43

4.4	運用方法	43
4.4.1	RASWAN ドライバの開始と停止	43
4.4.2	運用支援ユーティリティ	43
<b>5</b>	<b>同期 PPP NetWare ドライバ</b>	<b>46</b>
5.1	同期 PPP NetWare ドライバとは	46
5.2	インストール	47
5.3	設定項目	48
5.3.1	設定項目の概要	48
5.3.2	ISDN 回線交換(LR 接続)	48
5.4	セットアップ	51
5.4.1	セットアップの概要	51
5.4.2	セットアッププログラムの起動	51
5.4.3	キー操作	51
5.5	運用	53
5.5.1	運用の流れ	53
5.5.2	起動	54
5.5.3	停止	55
<b>6</b>	<b>Windows 2000 対応 RASWAN ドライバ</b>	<b>56</b>
6.1	Windows 2000 対応 RASWAN ドライバとは	56
6.2	インストールとセットアップ	58
6.2.1	インストールの前に	58
6.2.2	インストール方法	58
6.2.3	ネットワークとダイヤルアップ接続のセットアップ	60
6.3	RASWAN ドライバのアンインストール	61
6.4	運用方法	62
6.4.1	RASWAN ドライバの開始と停止	62
6.4.2	運用支援ユーティリティ	62
<b>付</b>	<b>録</b>	<b>65</b>
A.1	アドレス体系概要	65
A.2	アドレス情報の定義	66
A.3	ISDN アドレスの設定方法	69
A.4	パケット交換インターフェイス	70

# 1 FMV-166 WAN ドライバの概要

## 1.1 FMV-166 WAN ドライバとは

本 WAN ドライバは、ISA バス版 ISDN カード (FMV-166) を制御するソフトウェアです。本製品は、当社製 ISDN カード (FMV-166) 専用です。

通信回線は、NTT の INS ネット 64 をサポートしています。（以下 ISDN 回線とします）。

## 1.2 FMV-166 WAN ドライバの構成

本製品は、次のドライバとユーティリティディスクより構成しています。

### ●Windows NT 対応 RASWAN ドライバ

Windows NT RAS（リモートアクセスサービス）で ISDN 回線を使用して RAS サーバやインターネットに接続することができます。



本ドライバは、ISDN カード (FMV-166) 専用です。

「通信制御サービス V1.1/V6.0」をインストールする場合、本製品をインストールする必要はありませんので、インストールしないでください。

また、後から「通信制御サービス V1.1/6.0」をインストールする場合は、本ドライバの機能を包含していますので、本ドライバをアンインストールしてから「通信制御サービス V1.1/6.0」をインストールしてください。

### ●Windows 98/98/Me 対応 RASWAN ドライバ

Windows95 では、Microsoft ISDN Accelerator Pack と本ドライバを併用することにより、Windows95 上のダイヤルアップ接続で ISDN 回線を使用して RAS サーバやインターネットに接続することができます。

Windows98 や Windows Me では、本ドライバを使用すれば、Windows98 や Windows Me 上のダイヤルアップ接続で ISDN 回線を使用して RAS サーバやインターネットに接続することができます。



本ドライバは、ISDN カード (FMV-166) 専用です。

Windows95 では、Microsoft ISDN Accelerator Pack 1.1 (日本語版) が必須です。Microsoft ISDN Accelerator Pack 1.1 は、インターネットを通して Microsoft 社から取得してください。

「通信制御サービス V4.1」をインストールする場合、本製品をインストールする必要はありませんので、インストールしないでください。

また、後から「通信制御サービス V4.1」をインストールする場合は、本ドライバの機能を包含していますので、本ドライバをアンインストールしてから「通信制御サービス V4.1」をインストールしてください。

#### ●同期 PPP NetWare ドライバ

MS-DOS の環境で NetWare クライアントにて同期 PPP を使用して LR/LR-X シリーズ経由で NetWare サーバに ISDN 回線を使用して接続することができます。



当社の他の ISDN カード (FMV-162 など) を使用する場合は、別売の「WAN サポートプログラム V1.1」が必要です。

#### ●Windows 2000 対応 RASWAN ドライバ

Windows 2000 ダイアルアップ接続で ISDN 回線を使用して RAS サーバやインターネットに接続することができます。



「通信制御サービス V6.0 L10」と本ドライバは共存することができます。共存させる場合には、「通信制御サービス V6.0L10」の最新版の修正を適用し、本ドライバをインストールしてください。

また、「通信制御サービス V6.0 L10 のエンハンス製品」をインストールする場合、本製品をインストールする必要はありませんので、インストールしないでください。

また、後から「通信制御サービス V6.0L10 のエンハンス製品」をインストールする場合は、本ドライバの機能を包含していますので、本ドライバをアンインストールしてから「通信制御サービス V6.0L10 のエンハンス製品」をインストールしてください。

## ●ユーティリティディスク

以下の環境設定ファイルを添付しています。

- ・ ISA バス搭載パソコンの「ISA コンフィグレーション・ユーティリティ (ICU)」 用の設定ファイル
- ・ EISA バス搭載パソコンの「システム・コンフィグレーション・ユーティリティ (SCU)」 や 「EISA コンフィグレーション・ユーティリティ (ECU)」 用の設定ファイル

また、FMV-166 メンテナンス用ツールとして以下のツールを添付しています。

- ・ フラッシュ ROM 書き込みプログラム, 及びフラッシュ ROM データ



FMV-166 のフラッシュ ROM には、工場出荷時に本製品に添付している ROM データが既に書き込まれていますので、新たにフラッシュ ROM 書き込みプログラムを使用して、フラッシュ ROM に書き込む必要はありません。

## 2 ユーティリティディスク

### 2.1 コンフィグレーション・ファイル

#### 2.1.1 Plug and Play 対応 OS で使用の場合

FMV-166 のハードウェアで「Plug and Play」の設定をしている場合は、本ユーティリティディスクの設定ファイルは不要です。

#### 2.1.2 Plug and Play 非対応 OS、または EISA バススロットに装着して使用する場合

カードが「NON Plug and Play」モードの設定で運用します。  
カードの設定値の決定するにあたり、カードをパソコン本体に取り付ける前に、パソコン本体に添付されている「ISA コンフィグレーション・ユーティリティ (ICU)」、「システム・コンフィグレーション・ユーティリティ (SCU)」、または「EISA コンフィグレーション・ユーティリティ (ECU)」などのプログラムを使用してカードの設定値を設定します。

本ユーティリティディスクからコンフィグレーション・ファイルをシステム・コンフィグレーション・ディスクに複写する必要があります。

各コンフィグレーション・ファイルは、本ユーティリティディスク内の以下の格納先にあります。

- ・ ICU を使用するとき  
¥ICU¥!FUJ0251. CFG
- ・ ECU, SCU を使用するとき (FM サーバシリーズなど)  
¥SCU¥!FUJ0251. CFG

## 2.2 フラッシュ ROM 書き込みプログラム

FMV-166 のハードウェアに実装しているフラッシュ ROM の内容を変更することができます。

本ツールは、メンテナンス用なので、通常使用しないでください。

動作 OS は、MS-DOS®V5.0/V L10B 以降、または MS-DOS®V6.2/V L10 以降です。

フラッシュ ROM 書き込みプログラム及びフラッシュ ROM ファイルは、本ユーティリティディスクの以下の格納先にあります。

¥FROM¥FJFROMR.EXE (フラッシュ ROM 書き込みプログラム)

¥FROM¥FLASHROM (フラッシュ ROM ファイル)



FMV-166 のフラッシュ ROM には、工場出荷時に本製品に添付している ROM データが既にかき込まれていますので、新たにフラッシュ ROM 書き込みプログラムを使用して、書き込む必要はありません。

# 3 Windows NT 対応 RASWAN ドライバ

本章の説明は、ドライブ C に Windows NT Workstation、または Windows NT Server がインストール済であると同時に、FMV-166 WAN ドライバの Windows NT RASWAN ドライバをドライブ C にインストールするという前提に説明しています。

## 3.1 Windows NT 対応 RASWAN ドライバとは

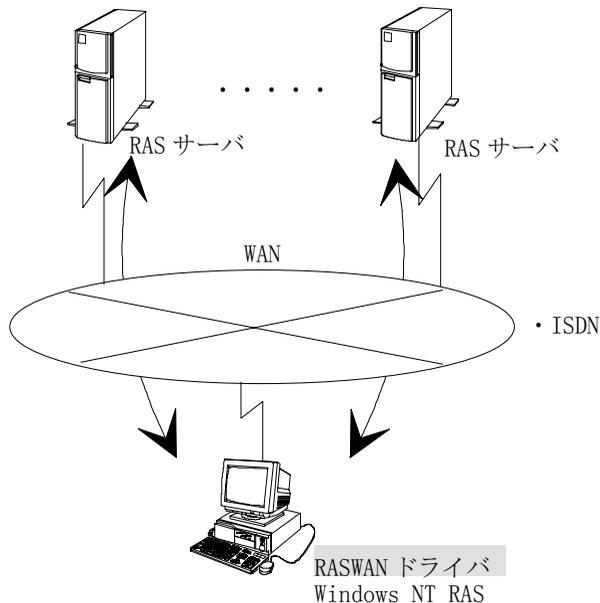
Windows NT 対応 RASWAN ドライバ(以下、RASWAN ドライバと略します)は、Windows NT Workstation や Windows NT Server 上で通信アプリケーションを動作させるための、ドライバです。

ここでは、RASWAN ドライバがサポートしている各サービスの概要を説明します。

RASWAN ドライバがサポートしているサービスには、以下のものがあります。

### ■RASWAN (ISDN) 接続

Windows NT RAS (リモートアクセスサービス) で ISDN 回線を使用するためのサービスです。



このサービスでは以下のことができます。

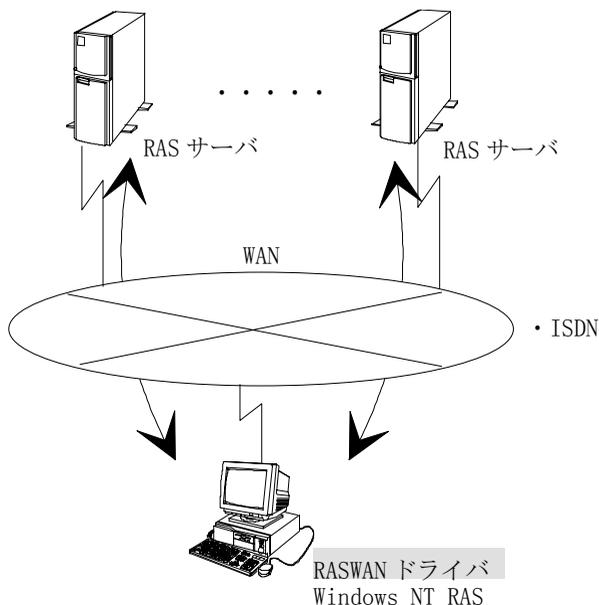
- 複数枚の通信カードを実装したり、1枚の通信カードで同時に複数のコンピュータと通信できます。
- 複数枚の通信カードを実装した場合、異なる回線種別で同時に複数のコンピュータと通信ができます。

このサービスで使用できる回線種別、および手順種別は以下のとおりです。

回線種別	手順種別	回線速度
ISDN-回線交換 (LAPB)	LAPB	Bch:64Kbps (マルチリンク時は 128Kbps)
ISDN-パケット交換	X.25 LAPB/LAPD	Bch:64Kbps Dch:16Kbps

## ■ダイヤルアップ (ISDN) 接続

Windows NT RAS (リモートアクセスサービス) で ISDN 回線を使用するためのサービスです。RASWAN (ISDN) 接続と比較してセットアップが簡略化されています。また、RASWAN (ISDN) では電話番号の設定を WAN インターフェイスで行っていましたが、ダイヤルアップ (ISDN) 接続ではアプリケーションから行うことが可能となります。



このサービスでは以下のことができます。

- ・複数枚の通信カードを実装した場合、同時に複数のコンピュータと通信ができます。

このサービスで使用できる回線種別、および手順種別は以下のとおりです。

回線種別	手順種別	回線速度
ISDN-回線交換(LAPB)	LAPB	Bch:64Kbps (マルチリンク時は128Kbps)

## 3.2 インストール

ここでは、RASWAN ドライバのインストール方法について説明します。  
インストールを行うと、以下の処理が行われます。

- ・インストールする RASWAN ドライバを構成するネットワークソフトウェアがハードディスク上に複写されます。
- ・RASWAN ドライバに必要な各種情報がレジストリデータベースに書き込まれます。



レジストリデータベースとは、Windows NT Workstation、または Windows NT Server が動作するうえでの各種情報やハードウェア、ソフトウェアコンポーネントの管理、セキュリティ情報、リンケージ情報などの基本的な制御情報を格納するためのデータベースです。

詳細は、Windows NT Workstation、または Windows NT Server に添付されているマニュアルを参照してください。

### 3.2.1 インストールの前に

インストールを行う前に、以下のことを確認してください。

- ・インストールをするドライブに十分な空きディスク容量（5Mバイト程度）が確保されているか。
- ・RASWAN ドライバを動作させるために必要となる、ネットワークソフトウェア（例えばTCP/IPプロトコル、NWLink IPX/SPX互換トランスポートなど）を組み込み、動作可能な状態になっているか。



RASWAN ドライバのソフトウェアは、Windows NT Workstation、または Windows NT Server をインストールしているドライブのシステムディレクトリ配下にコピーされます。

### 3.2.2 インストール方法

ここでは、次のことについて説明します。

- ・新規にインストールする場合
- ・インストール済みソフトウェアを更新する場合
- ・インストール済みソフトウェアを削除する場合

RASWAN ドライバのインストールは、コントロールパネルの『ネットワークの設定』画面上で行います。

## (1) 新規にインストールする場合

新規に RASWAN ドライバをインストールする場合の操作方法について説明します。

### ・ Windows NT Version 3.51 の場合

- ① Windows NT Workstation、または Windows NT Server を立ち上げ、管理者権限 (Administrator) でログオンします。
- ② メイングループ内の [コントロールパネル] アイコンをダブルクリックします。
- ③ コントロールパネルグループ内の [ネットワーク] アイコンをダブルクリックします。  
『ネットワークの設定』画面が表示されます。
- ④ 『ネットワークの設定』画面上で、【ソフトウェアの追加(S)...】をクリックします。  
『ネットワークソフトウェアの追加』画面が表示されます。
- ⑤ 『ネットワークソフトウェアの追加』画面上のリストボックス内の一覧から、[<その他> 各メーカーのディスクが必要] を選択し、【続行】をクリックします。
- ⑥ RASWAN ドライバの提供媒体を CD-ROM ドライブにセットし、以下の指定を行い、【OK】をクリックします。  
X:¥WinNT (X は CD-ROM ドライブのドライブ名)

以下に示す、RASWAN ドライバがサポートしている通信サービス名一覧がリストボックスに表示されます。

RASWAN ドライバ RASWAN (ISDN) 接続

RASWAN ドライバ ダイヤルアップ (ISDN) 接続

- ⑦ サービス名の一覧から 1 つのサービス名を選択して、【OK】をクリックします。
- ⑧ 『ネットワークの設定』画面上で、【アダプタカードの追加(P)...】をクリックします。  
『ネットワークアダプタの追加』画面が表示されます。
- ⑨ 『ネットワークアダプタの追加』画面上のドロップダウン形式の一覧から、[FUJITSU WAN アダプタ (FM60-16XX/FMS-162, 6/FMV-161, 2, 6, 7, 61, 71 / FMB-J161, 2)] を選択し、【続行】をクリックします。  
『WAN アダプタカードのセットアップ』画面が表示されます。
- ⑩ 適切な情報を入力し、【OK】をクリックします。  
複数枚の WAN アダプタカードを使用する場合、操作⑧～⑩を繰り返します。  
WAN アダプタカードが組み込まれ、RASWAN ドライバのインストールが終了します。  
引き続き、セットアップを行います。  
詳細は、「3.3 セットアップ」を参照してください。

## ・ Windows NT Version 4.0 の場合

- ① Windows NT Workstation、または Windows NT Server を立ち上げ、管理者権限 (Administrator) でログオンします。
- ② マイコンピュータ内の [コントロールパネル] アイコンをダブルクリックします。
- ③ コントロールパネルグループ内の [ネットワーク] アイコンをダブルクリックします。  
『ネットワーク』画面が表示されます。
- ④ 『ネットワーク』画面上で、[サービス] をクリックします。
- ⑤ 『ネットワーク』の『サービス』画面上で、【追加(A)】をクリックします。  
『ネットワークサービスの選択』が表示されます。
- ⑥ 『ネットワークサービスの選択』画面上で、【ディスク使用(H)...】をクリックします。『フロッピーディスクの挿入』画面が表示されます。
- ⑦ RASWAN ドライバの提供媒体を CD-ROM ドライブにセットし、以下の指定を行い、【OK】をクリックします。  
X:¥WinNT (X は CD-ROM ドライブのドライブ名)

以下に示す、RASWAN ドライバがサポートしている通信サービス名一覧がリストボックスに表示されます。

RASWAN ドライバ-RASWAN (ISDN) 接続

RASWAN ドライバ-ダイヤルアップ (ISDN) 接続

- ⑧ サービス名の一覧から 1 つのサービス名を選択して、【OK】をクリックします。
- ⑨ 『ネットワーク』画面上で、[アダプタ] をクリックします。
- ⑩ 『ネットワーク』の『アダプタ』画面上で、【追加(A)】をクリックします。  
『ネットワークアダプタの選択』画面が表示されます。
- ⑪ 『ネットワークアダプタの選択』画面上のリストボックスの一覧から、[FUJITSU WAN アダプタ (FM60-16XX/FMS-162, 6/FMV-161, 2, 6, 7, 61, 71/FMB-J161, 2)] を選択し、【OK】をクリックします。  
『FUJITSU WAN アダプタカード構成』画面が表示されます。
- ⑫ 適切な情報を入力し、【OK】をクリックします。  
複数枚の WAN アダプタカードを使用する場合、操作⑨～⑫を繰り返します。  
引き続き、セットアップを行います。  
詳細は、「3.3 セットアップ」を参照してください。

## (2) インストール済みソフトウェアを更新する場合

ご使用の通信サービスのネットワークソフトウェア、またはアダプタカードを更新する場合の操作方法について説明します。



更新は、インストールした通信サービス単位ではなく、組み込まれているネットワークソフトウェア、組み込まれているアダプタカードの単位で行われます。

・Windows NT Version 3.51の場合

- ①Windows NT Workstation、または Windows NT Server を立ち上げ、管理者権限 (Administrator) でログオンします。
- ②メイングループ内の [コントロールパネル] アイコンをダブルクリックします。
- ③コントロールパネルグループ内の [ネットワーク] アイコンをダブルクリックします。  
『ネットワークの設定』画面が表示されます。
- ④『ネットワークの設定』画面上で、更新するネットワークソフトウェア、またはアダプタカードを選択し、【更新(U)】をクリックします。続いて、手順⑤に進んでください。

・Windows NT Version 4.0の場合

- ①Windows NT Workstation、または Windows NT Server を立ち上げ、管理者権限 (Administrator) でログオンします。
- ②マイコンピュータ内の [コントロールパネル] アイコンをダブルクリックします。
- ③コントロールパネルグループ内の [ネットワーク] アイコンをダブルクリックします。
- ④『ネットワーク』の『プロトコル』画面上、または『ネットワーク』の『アダプタ』画面上で、更新するネットワークソフトウェア、またはアダプタカードを選択し、【更新(U)】をクリックします。続いて、手順⑤に進んでください。

・Windows NT Version 3.51、Windows NT Version 4.0 共通



RASWAN ドライバは、選択された通信サービスごとに、以下の表に示すネットワークソフトウェアとアダプタカードを組み込んでいます。  
“組み込みネットワークソフトウェア”、“組み込みアダプタカード”の各名称は、前に付加される“FUJITSU”を省略しています。

通信サービス名	組み込みネットワークソフトウェア	組み込みアダプタカード
RASWAN (ISDN)	RASWAN ドライバ 共通部 WAN インターフェイス RASWAN インターフェイス (ISDN)	WAN アダプタ (FM60-16XX/ FMS-162, 6/FMV-161, 2, 6, 7, 61, 71/FMB-J161, 2)
ダイヤルアップ (ISDN)	RASWAN ドライバ 共通部 WAN インターフェイス ダイヤルアップ (ISDN) インターフェイス	WAN アダプタ (FM60-16XX/ FMS-162, 6/FMV-161, 2, 6, 7, 61, 71/FMB-J161, 2)

- ⑤RASWAN ドライバの提供媒体を CD-ROM ドライブにセットし、以下の指定を行い、【続行】をクリックします。

X:¥WinNT (X は CD-ROM ドライブのドライブ名)

複数のネットワークソフトウェア、またはアダプタカードを更新する場合、操作④～⑤を繰り返し行います。



ソフトウェアの更新後は、必ずシステムを再起動してください。

### (3) インストール済みソフトウェアを削除する場合

ご使用の通信サービスのネットワークソフトウェア、またはアダプタカードを削除する場合の操作方法について説明します。



- ・削除はインストールした通信サービス単位ではなく、組み込まれているネットワークソフトウェア、組み込まれているアダプタカードの単位で行われます。
- ・ネットワークソフトウェアの削除は、選択したネットワークソフトウェアを含むすべての通信サービスのネットワークソフトウェアも同時に削除されます。  
この際、セットアップで設定したすべての情報も同時に削除されます。
- ・必ずシステムを起動し直したあとに、インストールしてください。インストール済みのソフトウェアを削除後、システムを再起動せずに同じ通信サービスをインストールできません。

#### ・Windows NT Version 3.51 の場合

- ①Windows NT Workstation、または Windows NT Server を立ち上げ、管理者権限 (Administrator) でログオンします。
- ②メイングループ内の [コントロールパネル] アイコンをダブルクリックします。
- ③コントロールパネルグループ内の [ネットワーク] アイコンをダブルクリックします。  
『ネットワークの設定』画面が表示されます。
- ④『ネットワークの設定』画面上で、削除するネットワークソフトウェア、またはアダプタカードを選択し、【削除(R)】をクリックします。

#### ・Windows NT Version 4.0 の場合

- ①Windows NT Workstation、または Windows NT Server を立ち上げ、管理者権限 (Administrator) でログオンします。
- ②マイコンピュータ内の [コントロールパネル] アイコンをダブルクリックします。
- ③コントロールパネルグループ内の [ネットワーク] アイコンをダブルクリックします。
- ④『ネットワーク』の『プロトコル』画面上、または『ネットワーク』の『アダプタ』画面上で、削除するネットワークソフトウェア、またはアダプタカードを選択し、【削除(R)】をクリックします。



組み込まれているネットワークソフトウェアから選択した場合、そのネットワークソフトウェアを含むすべての通信サービスが削除されます。

## 3.3 セットアップ

ご使用になる通信サービスのインストール終了後、引き続きその通信サービスが動作するうえで必要な情報を定義します。

セットアップは、インストールと同様に、コントロールパネルの『ネットワークの設定』画面上で行います。

ここでは、各通信サービスで必要なセットアップ項目とその内容について説明します。

RASWAN ドライバは、4種類の異なる個別セットアップで構成されています。インストールされた通信サービスごとに、いくつかの個別セットアップを使用して情報を設定します。



**通信サービスを起動する前に、通信サービスに必要なすべての個別セットアップの設定を終えておく必要があります。**

**設定もれの情報がある場合、その通信サービスは正常に起動できません。**



複数の接続形態をサポートできる通信サービスの場合、接続形態の選択、および個々の詳細情報を設定する必要があります。

各通信サービスに組み込まれているネットワークソフトウェア（アダプタカード）名、個別セットアップ名は以下のとおりです。

“ソフトウェア（アダプタカード）名”の各名称は、前に付加される“FUJITSU”を省略しています。

通信サービス名	ソフトウェア(アダプタカード)名	セットアップ名
RASWAN (ISDN)	RASWAN インターフェイス (ISDN)	RASWAN インターフェイス (ISDN) の構成
	WAN インターフェイス	WAN インターフェイスの構成
	WAN アダプタ	WAN アダプタカード の構成
ダイヤルアップ (ISDN) 接続	ダイヤルアップ (ISDN) インターフェイス	ダイヤルアップ (ISDN) インターフェイスの構成
	WAN インターフェイス	WAN インターフェイスの構成
	WAN アダプタ	WAN アダプタカード の構成

## 3.3.1 セットアップ操作

ここでは、セットアップ方法について説明します。



通信サービスを起動する前に、通信サービスに必要なすべての個別セットアップの設定を終えておく必要があります。

設定もれの情報がある場合、その通信サービスは正常に起動できません。

### ・Windows NT Version 3.51 の場合

- ①Windows NT Workstation、または Windows NT Server を立ち上げ、管理者権限 (Administrator) でログオンします。
- ②メイングループ内の [コントロールパネル] アイコンをダブルクリックします。
- ③コントロールパネルグループ内の [ネットワーク] アイコンをダブルクリックします。  
『ネットワークの設定』画面が表示されます。
- ④『ネットワークの設定』画面上で、『組み込まれているネットワークソフトウェア』、または『組み込まれているアダプタカード』のリストボックス内で、起動する個別セットアップに対応するネットワークソフトウェア、またはアダプタカードを選択し、【構成(C)...】をクリックします。  
選択された個別セットアップの画面が表示されます。  
個別セットアップについては『3.3.2 個別セットアップ』を参照してください。



初めてセットアップ情報を設定する場合、各通信サービスで使用する、個別セットアップと対応しているネットワークソフトウェア (アダプタカード) の、下位にある制御部から順に設定します。これは、上位の制御部のセットアップが、下位の制御部の情報を参照している場合があるためです。

- ⑤必要な情報を入力します。
- ⑥必要な情報を入力後、個別セットアップのメイン画面で【OK】をクリックします。設定された情報がレジストリデータベースに保存され、『ネットワークの設定』画面に戻ります。  
複数の個別セットアップで構成されている場合、操作④～⑥を繰り返し行い、すべての個別セットアップに情報を登録します。
- ⑦すべての個別セットアップで必要な情報を設定後、『ネットワークの設定』画面上で、【OK】をクリックします。  
設定情報に変更があった場合、コンピュータを再起動するか否かの確認画面が表示されます。  
【はい】をクリックして、コンピュータを再起動します。  
通常、コンピュータを再起動後、設定された情報が有効となります。

## ・ Windows NT Version 4.0 の場合

- ① Windows NT Workstation、または Windows NT Server を立ち上げ、管理者権限 (Administrator) でログオンします。
- ② マイコンピュータ内の [コントロールパネル] アイコンをダブルクリックします。
- ③ コントロールパネルグループ内の [ネットワーク] アイコンをダブルクリックします。  
『ネットワーク』画面が表示されます。
- ④ 『ネットワーク』の『プロトコル』画面上で、または『ネットワーク』の『アダプタ』画面上で、起動する個別セットアップに対応するネットワークソフトウェア、またはアダプタカードを選択し、【プロパティ (P)】をクリックします。  
選択された個別セットアップの画面が表示されます。  
個別セットアップについては『3.3.2 個別セットアップ』を参照してください。



初めてセットアップ情報を設定する場合、各通信サービスで使用する、個別セットアップと対応しているネットワークソフトウェア (アダプタカード) の、下位にある制御部から順に設定します。これは、上位の制御部のセットアップが、下位の制御部の情報を参照している場合があるためです。

- ⑤ 必要な情報を入力します。
- ⑥ 必要な情報を入力後、個別セットアップのメイン画面で【OK】をクリックします。設定された情報がレジストリデータベースに保存され、『ネットワーク』の『プロトコル』画面に戻ります。  
複数の個別セットアップで構成されている場合、操作④～⑥を繰り返し行い、すべての個別セットアップに情報を登録します。
- ⑦ すべての個別セットアップで必要な情報を設定後、『ネットワーク』画面で、【閉じる】をクリックします。  
設定情報に変更があった場合、コンピュータを再起動するか否かの確認画面が表示されます。  
【はい】をクリックして、コンピュータを再起動します。  
通常、コンピュータを再起動後、設定された情報が有効となります。

## 3.3.2 個別セットアップ

個別セットアップの操作方法、および設定内容について説明します。

個別セットアップには以下のものがあります。

選択した個別セットアップによっては、複数の画面で構成されている場合があります。

- RASWAN ドライバ共通部の構成
- RASWAN インターフェイス (ISDN) の構成
- ダイヤルアップ (ISDN) インターフェイスの構成
- WAN インターフェイスの構成
- WAN アダプタの構成

### (1) RASWAN ドライバ共通部の構成

ここでは、RASWAN ドライバに含まれる制御プロセスやプロトコルドライバが動作するうえで必要とする共通な情報を定義します。

#### ・共有メモリサイズ

仮想メモリのうち、RASWAN ドライバが共有メモリとして割り当てる大きさを、仮想メモリサイズの半分の範囲内で指定 (Mバイト単位) します。

デフォルト値は2Mバイトです。



- 共有メモリ：2つ以上のプロセスから読み取りや書き込みが可能なメモリで、仮想メモリの範囲内で割り当てられます。
- 仮想メモリ：ページメモリとして使用される部分であり、ページファイルとしてディスクにスワップされます。

#### 仮想メモリサイズの調べ方

##### ・Windows NT Version 3.51 の場合

- ①メイングループ内の [コントロールパネル] アイコンをダブルクリックします。
- ②コントロールパネルグループ内の [システム] アイコンをダブルクリックします。  
『システム』画面が表示されます。
- ③『システム』画面上で、【仮想メモリ (M)】 ボタンをクリックします。  
『仮想メモリ』画面上で、『すべてのドライブの総ページファイルサイズ』グループのうち、『現在の割り当て』で示されているサイズが、現在の仮想メモリサイズです。

## ・ Windows NT Version 4.0 の場合

- ①マイコンピュータ内の [コントロールパネル] アイコンをダブルクリックします。
- ②コントロールパネルグループ内の [システム] アイコンをダブルクリックします。  
『システムのプロパティ』画面が表示されます。
- ③『システムのプロパティ』画面の [パフォーマンス] をクリックします。  
『システムのプロパティ』の『パフォーマンス』画面上の『仮想メモリ』グループで、『すべてのディスクボリュームに対する総ページングファイル サイズ』で示されているサイズが、現在の仮想メモリサイズです。

## (2) RASWAN インターフェイス (ISDN) の構成

Windows NT RAS (リモートアクセス サービス) で ISDN 回線を使用して相手コンピュータと通信する際に必要な各種制御情報を定義します。

情報を定義する前に、『WAN インターフェイスの構成』の情報定義を行う必要があります。

『RASWAN インターフェイス (ISDN) の構成』画面が表示されると、『WAN インターフェイスの構成』で定義した、[WAN アダプタカード: 接続手順] の組とエントリの情報の一覧が表示されます。

- ①情報を定義するアダプタを選択します。
- ②接続手順を指定します。  
WAN インターフェイスの接続手順で ISDN Dch + 回線交換 (LAPB) を指定した場合のみ ISDN パケットと ISDN/回線交換 (LAPB) の指定が可能になります。
- ③RASWAN インターフェイス (ISDN) で使用するポートの自ノード/相手ノードの組み合わせを定義します。  
すでに定義済の組み合わせがある場合、それらの一覧が表示されます。

新規に作成する場合	情報の一覧に表示されている『新しい設定』を選択し、[詳細] をクリックするか、『新しい設定』をダブルクリックします。
エントリを修正する場合	情報の一覧に表示されているエントリ名を選択し、[詳細] をクリックするか、エントリ名をダブルクリックします。
エントリを削除する場合	情報の一覧に表示されているエントリ名を選択し、[削除] をクリックします。
ポート数を変更する場合	表示されている WAN アダプタカードで使用するポートの最大数の設定を行います。ポート数の設定は、エントリが設定されていない場合のみ行えます。

- ④新規に設定する場合、または修正する場合は、情報の一覧から該当する項目を選択し、「詳細」をクリックして、各情報の定義を行います。

### エントリ名

RASWAN インターフェイスで使用するポートの各ノードの組み合わせに割り当てる名前を、半角20文字以内（'、'、'.'を除く）で設定します。

### ポート

RASWAN インターフェイスで使用するポートの各ノードの組み合わせに割り当てるポートを選択します。

### 使用するノードの組

リストボックス内に表示されている『WAN インターフェイスの構成』で定義した自ノード、および相手ノードの組のうち、このポートで使用する組み合わせを1つ選択します。

### 着信課金要求／着信課金許容

接続手順が「ISDN/パケット交換網」の場合、着信課金要求の定義を行います。

「詳細」タブをクリックし、着信課金要求、または着信課金許容を行うか否かを選択します。

- ・「着信課金要求を行う」をチェックした場合  
発呼時着信課金要求を行う／着信時着信課金要求を受諾する
- ・「着信課金要求を行う」をチェックしない場合  
発呼時着信課金要求を行わない／着信時着信課金要求を受諾しない

情報の定義が完了すると、RAS のセットアップが起動されます。

『リモート アクセス セットアップ』の画面が表示され、RAS で使用できるポートの一覧が表示されます。

- ⑤RAS のセットアップを行います。



RAS のセットアップの詳細については、RAS のマニュアルまたはオンラインヘルプを参照してください。

- ⑥【追加】をクリックします。

Windows NT Version 3.51 の場合は、『ポートの追加』ダイアログボックスが表示され、未登録のポートの一覧が表示されます。

Windows NT Version 4.0 の場合は、『RAS デバイスの追加』ダイアログボックスが表示され、『RAS 対応デバイス』未登録のポートの一覧が表示されます。

- ⑦『RASWAN インターフェイス (ISDN) の構成』で定義したポートを選択し、**【OK】** をクリックします。  
RASWAN インターフェイスのポートが登録されます。



- ・ ISDN-回線交換 (LAPB) を使用する場合、『WAN インターフェイスの構成』のフレーム種別で必ず『RAW モード』を指定します。
- ・ NTT に ISDN 網を申請する場合、発信者番号通知は必ず呼毎に通知許可のサービスを受けるようにしてください。
- ・ RASWAN インタフェースをインストールする前に、RAS がインストールされている必要があります。

### (3) ダイアルアップ (ISDN) インターフェイスの構成

Windows NT RAS (リモートアクセス サービス) で ISDN/回線交換 (LAPB) を使用して相手コンピュータと通信する際に必要な各種制御情報を定義します。

情報を定義する前に、『WAN インターフェイスの構成』の情報定義を行う必要があります。



- ・ 『WAN インターフェイスの構成』では回線種別を、ISDN/回線交換 (LAPB) としてセットアップを行います。ノード名、自/相手ネットワークアドレス、および自/相手サブアドレスの設定は必要ありません。

『ダイアルアップ (ISDN) インターフェイスの構成』の詳細設定プロパティ画面が表示されると、『WAN インターフェイスの構成』で定義した、[WAN アダプタカード名: 接続手順] の組と使用するポート数が表示されます。

- ①情報を定義するアダプタを選択します。
- ②使用するポート数 (B チャンネルの数) およびサブアドレスを設定します。  
FMV-166 で使用可能なポートの数は 2 です。

[サブアドレス]

サブアドレスの設定プロパティでは、B チャンネル 1、および B チャンネル 2 (使用するポート数を 2 にした場合設定可能) の自側サブアドレスを 19 文字以内で設定します。サブアドレスを使用しない場合は、何も設定しません。自側のポイント-マルチポイント配線構成で接続されている場合、サブアドレスを指定することによりパソコンを特定できます。サブアドレスは、AFI が 50 (16 進数) の IA5 コード形式符号化しています。

- ③RAS のセットアップを行います。  
RAS のセットアップの詳細については、RAS のマニュアルまたはオンラインヘルプを参照してください。

④ 【追加(A)】をクリックします。

Windows NT Version 3.51 の場合は、『ポートの追加』ダイアログボックスが表示され、未登録のポートの一覧が表示され、未登録のポート名として「F3abDupiISDNn」(n は 1 から始まる通番)が表示されます。使用するポートを選択し【OK】をクリックします。

Windows NT Version 4.0 の場合は、『RAS デバイスの追加』ダイアログボックスが表示され、『RAS 対応デバイス』コンボボックスに未登録のポート名として「ISDNn-F3abDupi」(n は 1 から始まる通番)が表示されます。使用するポートを選択し【OK】をクリックします。



- ・『WAN インターフェイスの構成』のフレーム種別で必ず『RAW モード』を指定します。
- ・使用するポート数を 2 とする場合、『WAN インターフェイスの構成』で B チャネル 2 の設定も行う必要があります。
- ・RASWAN インタフェースをインストールする前に、RAS がインストールされている必要があります。

## (4) WAN インターフェイスの構成

ISDN などの広域網を経由して相手コンピュータと通信する際に必要となる各種制御情報を定義します。

情報を定義する前に、『WAN アダプタの構成』で WAN アダプタカードの情報定義を終えておく必要があります。

WAN アダプタカードを複数枚実装する場合、そのすべてのアダプタカードについて情報定義を終えておく必要があります。

『WAN インターフェイスの構成』画面が表示されると、『WAN アダプタの構成』で定義した WAN アダプタカードごとに、[WAN アダプタカード：接続手順：セットアップ状態]の組が表示されます。



WAN アダプタカードを登録したにもかかわらず、リストボックス上に何も表示されていない場合、次の操作を行い、レジストリデータベースを更新してください。

- ・Windows NT Version 3.51 の場合は、『ネットワークの設定』画面上で、【バインド】をクリックします。
- ・Windows NT Version 4.0 の場合は、『ネットワーク』画面上で、[バインド]をクリックします。

①情報を定義する「アダプタ名」を選択し、【追加】をクリックします。  
『接続手順の設定』画面が表示されます。



「アダプタ名」をダブルクリックするか、または【詳細】をクリックしても行えます。

②WAN アダプタカードで使用する接続手順を選択し、【次へ】をクリックします。選択した接続手順に対応して、次のいずれかの画面が表示されます。

- WAN インターフェイス（専用線／電話網(NRM)）の構成
- WAN インターフェイス（パケット交換網）の構成
- WAN インターフェイス（ISDN/パケット交換）の構成
- WAN インターフェイス（ISDN/回線交換(NRM)）の構成
- WAN インターフェイス（ISDN/回線交換(パケット)）の構成
- WAN インターフェイス（ISDN/回線交換(LAPB)）の構成
- WAN インターフェイス（フレームリレー）の構成
- WAN インターフェイス（専用線(LAPB)）の構成
- WAN インターフェイス（TCSI 接続）の構成
- WAN インターフェイス（ISDN Dch(パケット)+ISDN 回線交換(NRM)）の構成
- WAN インターフェイス（ISDN Dch(パケット)+ISDN 回線交換(LAPB)）の構成

ここでは、以下の2つだけが使用できます。

- WAN インターフェイス（ISDN/パケット交換）の構成
- WAN インターフェイス（ISDN/回線交換(LAPB)）の構成

③各接続手順ごとの情報を設定します。

すでに設定済みの情報を変更する場合	『WAN インターフェイスの構成』画面上で、変更する「WAN アダプタ名」を選択し、【詳細】をクリックします。
すでに設定済みの情報を削除する場合	『WAN インターフェイスの構成』画面上で、削除する「WAN アダプタ名」を選択し、【削除】をクリックします。



すでに設定済みの情報を変更する場合、「WAN アダプタ名」をダブルクリックしても行えます。



設定済みの情報を削除する場合、設定されているすべての情報が削除されます。あらかじめ確認をして、操作を行ってください。

④必要な情報の定義を終了後、【OK】をクリックします。

## ■ WAN インターフェイス (ISDN/パケット交換) の構成

通信相手とパケット交換網を経由して通信する際に必要な情報を定義します。  
以下の情報定義画面で情報を定義します。

- ・通信インターフェイスの定義
- ・自ノードの定義
- ・相手ノードの定義
- ・DTE情報の定義

### ・通信インターフェイスの定義

#### チャンネル種別

ISDN (INS64 など) へ接続する際、パケット交換の場合は、B チャンネル、または D チャンネルのどちらか一方のチャンネルを使用できます。

使用するチャンネルを選択します。

指定する際、網への加入申請時に契約しているか否かを確認します。

### ・自ノードの定義

#### ノード名

WAN インターフェイス利用者が自側の定義情報を識別するための名前を、半角 12 文字以内で設定します。入力された英小文字は、英大文字として扱われます。

自ノード名を新規に追加するときは、【追加】をクリックします。

設定済の自ノード名を変更するときは、【更新】をクリックします。

設定済の自ノード名を削除するときは、【削除】をクリックします。

#### 拡張アドレス

この情報は、『DTE 情報の定義』の「パケット種別」で“80 年度版”を選択しているときには意味がありません。

40 桁以内の偶数桁の 16 進数で自側の拡張アドレスを設定します。

ここで設定された拡張アドレスは、X.25 プロトコルの CR/CN/CA/CC パケットの DTE ファシリティフィールドに設定されて通信相手に通知されます。

この情報は省略できますが、特に理由のない限り指定します。

### ・相手ノードの定義

#### ノード名

WAN インターフェイス利用者が相手側の定義情報を識別するための名前を、半角 12 文字以内で設定します。入力された英小文字は、英大文字として扱われます。

相手ノード名を新規に追加するときは、【追加】をクリックします。

設定済の相手ノード名を変更するときは、【更新】をクリックします。

設定済の相手ノード名を削除するときは、【削除】をクリックします。

## DTE アドレス

通信する相手が、ISDN(INS64 など)に接続している接続点を識別するための相手側の DTE アドレスを、15 桁以内の 10 進数で設定します。

この情報には、網への加入申請時に網の管理元から割り当てられた [契約者回線番号] を設定します。

通信する相手がパケット交換網(DDX-PS)に加入している場合(網間接続を行う場合)は DTE アドレスの先頭に、網識別子を指定する必要があります。

自営パケット交換機については、それぞれ固有の網識別子をもっていますので管理者に問い合わせてください。

詳細については、「付録 A.1 アドレス体系概要」を参照してください。

## 拡張アドレス

この情報は、『DTE 情報の定義』の「パケット種別」で“80 年度版”を選択しているときには意味がありません。

40 桁以内の偶数桁の 16 進数で通信する相手側の拡張アドレスを設定します。

ここで設定された拡張アドレスは、X.25 プロトコルの CN パケットを受信した際、この要求を受け付けるか否かの判断に使用されます。

CR パケットを送信する際には、DTE ファシリティフィールドに設定されて通信相手に通知されます。

この情報は省略できますが、特に理由のない限り指定します。

## ・ DTE 情報の定義

### 接続種別

VC(発信/着信)を選択します。

### DTE アドレス

ISDN(INS64 など)に接続している接続点を識別するための自側の DTE アドレスを、15 桁以内の 10 進数で設定します。

この情報には、網への加入申請時に網の管理元から割り当てられた [契約者回線番号] を設定します。

### 論理チャネル数

論理チャネル数は、同時に確立できる VC(呼)の数です。論理チャネルグループで使用可能な論理チャネル数を設定します。この情報には、網への加入申請時に契約した論理チャネル数を設定します。

### パケット種別

使用する ITU-T(CCITT)勧告 X.25 のサポートプロトコルを次から選択します。

拡張アドレスを使用する場合は、84 年度版を指定し、拡張アドレスを使用しない場合は、80 年度版を指定してください。

### 論理チャネルグループ番号

ISDN への接続条件として定められている使用可能な論理チャネルグループのうち、この通信に使用する論理チャネルグループの番号を設定します。

通信のために使用する論理チャネルグループは、[VC(バーチャルコール)]と  
[発着呼共用] でなければなりません。  
[PVC(パーマネントバーチャルコール)] はサポートしていません。

### 最大パケットサイズ

VC 確立 (呼設定) 時に、通信相手に提案する最大パケット長です。  
提案する最大パケット長を選択します。  
網により、回線速度に応じて提案できる最大パケット長の値の範囲に制約が設けられている場合があります。  
詳細は、「付録 A.4 パケット交換インターフェイス」を参照してください。

### ウィンドウサイズ

VC 確立 (呼設定) 時に、通信相手に提案するウィンドウサイズです。  
網により、回線速度に応じて提案できるウィンドウサイズの値の範囲に制約があります。  
回線速度と指定できるウィンドウサイズの値の範囲については、「付録 A.4 パケット交換インターフェイス」を参照してください。

### 回線速度

回線速度は、Bch[64Kbps]、Dch[16Kbps]です。

### リスタート手順

リスタート手順のあり/なしを選択します。  
リスタート手順を使用する場合は、チェックボックスをオンにします。チェックボックスがオフの場合、リスタートパケットを送信しません。

### リスタート方式

リスタート手順をありに設定した場合にリスタート方式を選択します。

- ・データリンク発呼確立時、SQ パケットを送信
- ・データリンク着呼確立時、SQ パケットを送信
- ・データリンク発着呼確立時、SQ パケットを送信

### DTE 属性

DTE を選択します。

### データリンク切断

パケットリンク切断後にデータリンクを切断するか否かを選択します。

### 順序番号

モジュロ 8 を選択します。

### D ビット修飾

パケットプロトコルで D ビット修飾を行うか否かを指定します。

## アドレス決定方式

通信相手とデータリンクレベルでのアドレスの決定方式を選択します。  
自動を選択した場合、ITU-T (CCITT) T. 70 に従ったアドレス解決が行われます。  
固定を選択した場合、自側／相手側アドレスの指定が必要になります。  
通常、「固定」を選択してください。

## 自側アドレス

データリンクレベルの自側(DTE)のアドレスを設定します。  
通常、「3」を指定してください。

## 相手側アドレス

データリンクレベルの相手側(DCE)のアドレスを設定します。  
通常「1」を指定してください。

## フレーム再送回数

LAPB プロトコルでフレーム再送回数を 0～99 回の範囲で設定します。  
0 を指定した場合、フレームの再送は行われません。

## 最大アウトスタンディング I フレーム数

LAPB プロトコルで同時に送信される I フレーム数 1～7 の範囲で設定します。

## 受信確認用タイマ限界値

LAPB プロトコルで受信確認に使用するタイマ値を 1～99 秒の範囲で設定します。

## リスタート (SQ) 監視タイマ

SQ パケット送信後、SF パケットが通知されるまでのリトライ時間を 0～9999 (×100ms) の範囲で設定します。0 が設定された場合、監視を行いません。

## 呼設定 (CR) 完了監視タイマ

CR パケット送信後、CF パケットが通知されるまでのリトライ時間を 0～9999 (×100ms) の範囲で設定します。0 が設定された場合、監視を行いません。

## 復旧 (CQ) 完了監視タイマ

CQ パケット送信後、CF パケットが通知されるまでのリトライ時間を 0～9999 (×100ms) の範囲で設定します。0 が設定された場合、監視を行いません。

## リセット (RQ) 完了監視タイマ

RQ パケット送信後、RF パケットが通知されるまでのリトライ時間を 0～9999 (×100ms) の範囲で設定します。0 が設定された場合、監視を行いません。

## DT パケット送達確認待ちタイマ

DT パケットへの応答が通知されるまでのリトライ時間を 0~9999(×100ms)の範囲で設定します。0 が設定された場合、リトライを行いません。

## 網回復待ち監視タイマ

CR パケット送信後、ISDN 網(DCE)から網輻輳の原因コードをもつCI(切断指示)パケットを受信した場合、再発呼でCR パケットを送信するまでのリトライ時間を 0~9999(×100ms)の範囲で設定します。0 が設定された場合、監視を行いません。

## ウィンドウローテーションタイマ

受信した DT パケットがウィンドウサイズ以内であっても、本タイマにより、RR パケット/RNR パケットの送信を行います。0 が設定された場合、ウィンドウローテーションタイマは動作しません。

## SQ パケット再送回数

SQ パケット送信後 SF パケットが通知されるまで、SQ パケットを再送する回数を 0~999 回の範囲で設定します。0 が設定された場合、再送を行いません。

## CR パケット再送回数

CR パケット送信後 CF パケットが通知されるまで、CR パケットを再送する回数を 0~999 回の範囲で設定します。0 が設定された場合、再送を行いません。

## CQ パケット再送回数

CQ パケット送信後 CF パケットが通知されるまで、CQ パケットを再送する回数を 0~999 回の範囲で設定します。0 が設定された場合、再送を行いません。

## RQ パケット再送回数

RQ パケット送信後 RF パケットが通知されるまで、RQ パケットを再送する回数を 0~999 回の範囲で設定します。0 が設定された場合、再送を行いません。

## DT パケット再送回数

本機能は未サポートです。0 を指定してください。

## 網回復待ち再送回数

本機能は未サポートです。0 を指定してください。

## ■ WAN インターフェイス (ISDN/回線交換 (LAPB)) の構成

通信相手と ISDN/回線交換接続で LAPB 手順を使用して通信する際に必要な情報を定義します。

以下の情報定義画面で情報を定義します。

- ・通信インターフェイスの定義
- ・自ノードの定義
- ・相手ノードの定義
- ・D T E 情報の定義

### ・通信インターフェイスの定義

#### 自ネット番号

自側のネット番号 (INS ネット番号) を 32 文字以内で設定します。自ネット番号には、網への加入契約時に網の管理元から割り振られたネット番号 (契約者回線番号) を設定します。

#### チャンネル種別

通信に使用するチャンネル (Bch1、Bch2) を選択します。Bch を 1 チャンネルのみ使用するときは、Bch1 を選択します。

### ・自ノードの定義

#### ノード名

WAN インターフェイス利用者が自側の定義情報を識別するための名前を、半角 12 文字以内で設定します。入力された英小文字は、英大文字として扱われます。ここで定義した名前は、『RASWAN インターフェイスの構成』の WAN インターフェイス利用者のセットアップで参照されます。

自ノード名を新規に追加するときは、【追加】をクリックします。

設定済の自ノード名を変更するときは、【更新】をクリックします。

設定済の自ノード名を削除するときは、【削除】をクリックします。

#### サブアドレス

自側のサブアドレスを 19 文字以内で設定します。サブアドレスを使用しない場合、何も設定しません。自側のパソコンがマルチポイントで接続されている場合、サブアドレスを設定することにより、パソコンを特定できます。

サブアドレスは、AFI=50 (16) の IA5 キャラクタコードで符号化しています。

((16) は 16 進数を示します)

### ・相手ノードの定義

#### ノード名

WAN インターフェイス利用者が相手側の定義情報を識別するための名前を、半角 12 文字以内で設定します。入力された英小文字は、英大文字として扱われます。ここで定義した名前は、『RASWAN インターフェイスの構成』の WAN インターフェイス利用者のセットアップで参照されます。

自ノード名を新規に追加するときは、【追加】をクリックします。

設定済の自ノード名を変更するときは、【更新】をクリックします。  
設定済の自ノード名を削除するときは、【削除】をクリックします。

## ネット番号

通信相手のネット番号（契約者回線番号）を 32 文字以内で設定します。

## サブアドレス

通信相手のサブアドレスを 1 9 文字以内で設定します。

サブアドレスを使用しない場合、何も設定しません。

通信相手がマルチポイントで接続されている場合、ここで指定したサブアドレスによって通信相手が特定されます。

サブアドレスは、AFI=50(16)の IA5 キャラクタコードで符号化しています。  
(16)は 16 進数を示します)

## ・ D T E 情報の定義

### 通信方式

通信方式を「全二重」で設定します。

### 回線速度

使用する回線の通信速度を選択します。

### アドレス決定方式

通信相手とデータリンクレベルでのアドレスの決定方式を選択します。

自動を選択した場合、ITU-T (CCITT) T. 70 に従ったアドレス解決が行われます。

固定を選択した場合、自側／相手側アドレスの指定が必要になります。

通常、「固定」を選択してください。

### 自側アドレス

データリンクレベルの自側(DTE)のアドレスを設定します。

通常、「3」を指定してください。

### 相手側アドレス

データリンクレベルの相手側(DCE)のアドレスを設定します。

通常「1」を指定してください。

### NRZI 制御

制御方式を「NRZ」で設定します。

### フレーム再送回数

LAPB プロトコルでのフレーム再送回数を 0~99 回の範囲で設定します。

0 を設定した場合、フレームの再送は行われません。

## 最大アウトスタンディング I フレーム数

LAPB プロトコルで同時に送信される I フレーム数を 1~7 の範囲で設定します。

## 受信確認用タイマ限界値

LAPB プロトコルで受信確認に使用するタイマ値を 1~999 秒の範囲で設定します。

## フレーム種別

LAPB プロトコルで使用するフレーム種別を選択します。

「RAW モード」で設定します。

## (5) WAN アダプタの構成

ISDN などの広域網を経由して相手コンピュータと通信する際に必要となる WAN アダプタカードの各種制御情報を定義します。

RASWAN ドライバの WAN 接続をご使用になる際は、最初に、『WAN アダプタの構成』での定義情報の設定を行っておく必要があります。

RASWAN ドライバは、以下の WAN アダプタカードをサポートしています。

アダプタカード種別	対象機種	アダプタの種別
ISDN カード (FMV-166)	GRANPOWER5000 FM-Server シリーズ FM V シリーズ	ISA (FMV-16X)

### アダプタの種別

ご使用になる WAN アダプタカードのカード種別を選択します。

本カードの場合は、「ISA (FMV-16X)」を選択します。

### カード番号/EISA スロット番号

この情報は、ISDN カード (FMV-166) の時、無効です。

### I/O ポートアドレス

WAN アダプタカードで使用する I/O ポートのベースアドレスを選択します。

I/O ポートアドレスは、他の ISA オプションカードと重複しないように選択する必要があります。アダプタカードで設定した I/O ポートアドレスを指定します。

詳細は、アダプタカードに添付されている「取扱説明書」を参照してください。

### 割り込みレベル

この情報は、ISDN カード (FMV-166) の時、無効です。割り込みレベルは、アダプタカードで設定された割り込みレベルを使用します。

詳細は、アダプタカードに添付されている「取扱説明書」を参照してください。

## ファームダンプ時にポップアップメッセージを表示する

WANアダプタカードに異常が発生して自動的にファームダンプを採取した際に、ポップアップメッセージを表示するか否かを指定します。

## ダンプファイル名

WANアダプタカードには、ファームウェアと呼ばれる通信制御ソフトウェアがローディングされ、通信の基本制御を行っています。

何らかの原因で、WANアダプタカードに異常が発生した際には、アダプタカード内のメモリ情報を採取して解析する必要があります。

ここで指定するファームダンプファイル名は、このメモリ情報を格納するためのファイルの名前です。

採取したメモリ情報を保存するためのファイルの名前をフルパスで指定します。

## 3.4 運用方法

ここでは、通信サービスの開始や停止、運用支援ユーティリティの使用方法、問題が発生した際の対応方法について説明します。

### 3.4.1 通信サービスの開始と停止

通常の運用で、サービスの開始や停止を行う必要はありません。

RASWAN ドライバの各通信サービスは、インストール、セットアップ終了後、システムを再起動すると、自動的にサービスが開始されます。

インストールした通信サービスは、複数のデバイスドライバやダイナミックリンクライブラリ (DLL)、アプリケーションインターフェイスプロセスで構成されています。

デバイスドライバはデバイスコントロール (DC) マネージャに、プロセスはサービスコントロール (SC) マネージャに登録されています。

運用の都合で、手動でサービスを開始する場合、DC マネージャ、および SC マネージャを使用して、スタートアップ状態を変更できます。

DC マネージャ (コントロールパネル内の [デバイス]) や SC マネージャ (コントロールパネル内の [サービス]) の使用方法については、Windows NT Workstation、または Windows NT Server に添付されているマニュアルを参照してください。



- デバイスコントロールマネージャに登録されている RASWAN ドライバ関連のデバイスドライバは、「3.2.2(2) インストール済みソフトウェアを更新する場合」で説明している [組み込みネットワークソフトウェア]、または [組み込みアダプタカード] に記載した名前に登録されています。
- デバイスを停止する際には、停止させるネットワークソフトウェアに関連する下位に位置づけられている、すべてのネットワークソフトウェアやアダプタカードが停止します。  
ネットワークソフトウェアやアダプタカードによっては、停止に失敗するものがあります。  
失敗するものは、停止できない状態にあるか、停止機能をサポートしていないものです。この場合、システムを再起動してください。
- デバイスの連携関係は、次に行う操作を行うことにより参照できます。

- Windows NT Version 3.51 の場合  
コントロールパネル内の『ネットワークの設定』画面上で、【**ハインド** (B)] をクリックする。
- Windows NT Version 4.0 の場合  
コントロールパネル内の『ネットワーク』画面上で、[**バインド**] をクリックする。

## 3.4.2 運用支援ユーティリティ

RASWAN ドライバの提供する運用を支援するためのコマンド群です。  
これらのコマンドは、コマンドラインで実行します。  
提供コマンドには次のものがあります。

- ・ トレース情報の取得
- ・ セットアップ／インストール情報の取得
- ・ ファームダンプの取得

### ■ トレース情報の取得

#### コマンド形式

C>CSTRACE CLEAR	メモリ上のトレースバッファを初期化します。
C>CSTRACE ON <制御部名> [:サブ ID リスト] 例：CSTRACE ON RINS	指定された制御部のトレースフラグを ON に設定し、トレース採集を開始します。通常の使用では、『サブ ID リスト』は省略します。
C>CSTRACE OFF <制御部名> [:サブ ID リスト] 例：CSTRACE OFF RINS	指定された制御部のトレースフラグを OFF に設定し、トレース採取を停止します。通常の使用では、『サブ ID リスト』は省略します。
C>CSTRACE SAVE <ファイル名> [コメント] 例：CSTRACE SAVE C:¥WORK¥TRACE.DAT ○○現象のトレース	メモリ上に採取されたトレースデータをファイルに保存します。
C>CSTRACE SIZE <サイズ> 例：CSTRACE SIZE 256	トレースバッファの大きさをKバイト単位で設定します。 トレースバッファのデフォルト値は、1024Kバイトです。
C>CSTRACE STATUS	トレース状態を表示します。



本コマンドは、システムテストなどで通信機能が正常に動作しない場合に使用するコマンドです。

通常の運用で本コマンドを使用すると、通信性能が極端に劣化するおそれがありますので使用しないでください。

#### 制御部名

トレースの開始／停止で指定する<制御部名>は、トレース採取の対象となる制御部の名前を指定します。

ー現在使用可能な制御部名とその機能ー

制御部名	機 能
RINS	RASWAN インターフェイス (ISDN) 制御部
DUPI	ダイヤルアップ (ISDN) インターフェイス制御部
WIF	WAN インターフェイス制御部
X25	X. 25 制御部
CCP	WAN アダプタ制御部

<制御部名>には、アスタリスク（\*）の指定もできます。  
この場合、動作中のすべてのモジュールに対して制御を行います。  
このトレース機能は、RASWAN ドライバ以外にも WSMGR などのアプリケーションを使用しています。それらが使用している<制御部名>については、関連するマニュアル、または「ソフトウェア説明書」を参照してください。

## ■ セットアップ／インストール情報の取得

### コマンド形式

RASWAN ドライバのインストール時、および各制御部のセットアップ時に、レジストリに書き込まれる情報を、指定したファイルに出力します。

**C>CSENV [ファイル名]**

ファイル名：出力ファイル名を指定します。省略時は、出力ファイル名入力用ウィンドウが表示されます。

## ■ ファームダンプの取得

### コマンド形式

各種 WAN アダプタカード内のファームウェア情報を取得します。

**C>CSDUMP**

コマンドを入力すると、WAN アダプタカードの選択、および確認のウィンドウ画面が表示されます。

必要な情報を入力後、【ダンプ実行】をクリックすると、ファームウェア情報の取得を開始します。



- ・このコマンドは、WANアダプタカードを使用して通信を行っている際に、ハードウェア異常などが発生した場合、トレース、ロギング情報をもとに判断した結果、ファームウェア情報が必要となる場合にのみ使用します。このコマンドを実行したのち、システムを再起動しない限り、このWANアダプタカードを使用できません。通常の運用では本コマンドを使用しないでください。
- ・WANアダプタカードを使用して運用中に異常が発生した場合、自動的にファームウェア情報が取得されます。

### 3.4.3 トラブルシューティング

RASWAN ドライバは、通常、システムを起動すると同時にサービスが開始されるように登録されています。

この際、何らかの原因で、サービスが開始できなかった場合、システムが管理している「イベントログ」にその内容と原因、対処方法が書き込まれています。「イベントログ」の内容は、管理ツールグループ内の [イベントビューア] アイコンをダブルクリックすることで参照できます。

RASWAN ドライバ関連のソフトウェアは、イベントビューアのソースの列に『F3ab○○○○』と表示されます。

頻繁に異常が報告されるようであれば、富士通の技術員にご相談ください。

## 4 Windows 95/98/Me 対応 RASWAN ドライバ

本章の説明は、ドライブ C に Windows 95、Windows 98、または Windows Me がインストール済であることを前提に説明しています。

### 4.1 Windows 95/98/Me 対応 RASWAN ドライバとは

Windows 95/98/Me 対応 RASWAN ドライバ（以下、RASWAN ドライバと略します）は、Windows 95、Windows 98、または Windows Me のダイヤルアップネットワークで ISDN 回線を使用するためのドライバです。

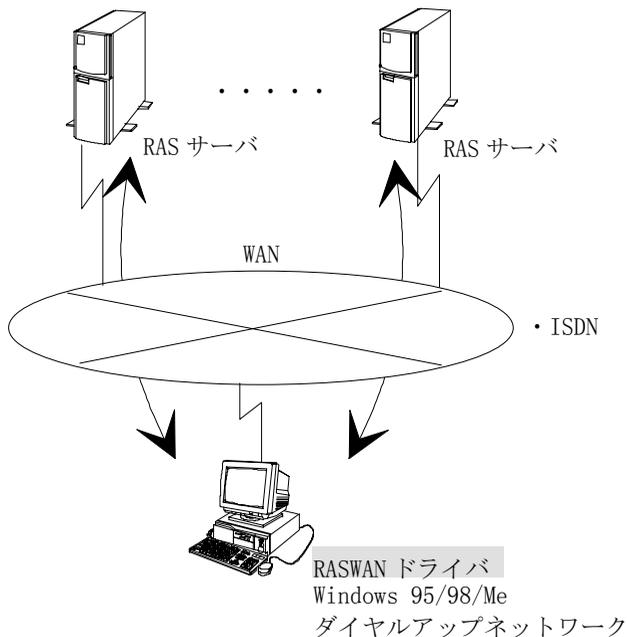


Windows 95 で RASWAN ドライバを使用する場合、Microsoft ISDN Accelerator Pack 1.1（日本語版）、またはダイヤルアップネットワーク 1.3 アップグレードが必要です。Microsoft ISDN Accelerator Pack 1.1 やダイヤルアップネットワーク 1.3 アップグレードは、インターネットを通して Microsoft 社から入手してください。

ここでは、RASWAN ドライバがサポートしている機能概要を説明します。

## ■ダイヤルアップ（ISDN）接続

Windows 95、Windows 98、またはWindows Me のダイヤルアップネットワークで ISDN 回線を使用するための機能です。



この機能で使用できる回線種別および手順種別は以下のとおりです。

回線種別	手順種別	回線速度
ISDN-回線交換 (LAPB)	LAPB	Bch: 64Kbps (マルチリンク時 128Kbps)

## 4.2 インストールとセットアップ

ここでは、RASWAN ドライバのインストールとセットアップ方法について説明します。

RASWAN ドライバをインストールする前に、あらかじめ以下のものをインストールしておく必要があります。

- ダイヤルアップネットワーク
- ダイヤルアップアダプタ
- Microsoft ISDN Accelerator Pack 1.1、またはダイヤルアップネットワーク 1.3 アップグレード (Windows 95 の場合のみ)



上記作業は、必ず ISDN カード (FMV-166) をパソコンに取り付ける前に行ってください。上記作業終了後に ISDN カード (FMV-166) を取り付け、RASWAN ドライバのインストールを行います。

### 4.2.1 ダイヤルアップネットワークのインストール

ダイヤルアップネットワークがインストールされていない場合、RASWAN ドライバをインストールする前に、以下の手順でダイヤルアップネットワークのインストールを行ってください。

- ①コントロールパネルの [アプリケーションの追加と削除] アイコンをダブルクリックします。  
『アプリケーションの追加と削除のプロパティ』画面が表示されます。
- ②『Windows ファイル』タブをクリックします。
- ③「ファイルの種類(C)」で「通信」を選択し、【詳細(D)】ボタンをクリックします。  
『通信』画面が表示されます。
- ④【ダイヤルアップネットワーク】チェックボックスをチェックし、【OK】ボタンをクリックします。
- ⑤『アプリケーションの追加と削除のプロパティ』画面の【OK】ボタンをクリックします。
- ⑥追加されたファイルがインストールされます。必要に応じてオペレーティングシステムのディスクをセットしてください。

## 4.2.2 ダイアルアップアダプタのインストール

ダイアルアップアダプタがインストールされていない場合、RASWAN ドライバのインストールを行う前に、以下の手順でダイアルアップアダプタのインストールを行ってください。

- ①コントロールパネルの [ネットワーク] アイコンをダブルクリックします。  
『ネットワーク』画面が表示されます。
- ②『ネットワークの設定』シートの【追加(A)】ボタンをクリックします。  
インストールできるネットワークの構成要素の種類が表示されます。
- ③「アダプタ」をクリックし、【追加(A)】ボタンをクリックします。  
『ネットワーク アダプタの選択』画面が表示されます。
- ④「製造元(M)」で「Microsoft」を選択します。  
「ネットワークアダプタ」に「ダイアルアップアダプタ」が表示されます。
- ⑤「ダイアルアップアダプタ」を選択し、【OK】ボタンをクリックします。
- ⑥コンピュータを再起動します。

## 4.2.3 Microsoft ISDN Accelerator Pack 1.1 のインストール

Windows 95 を使用している場合、ISDN カード (FMV-166) をパソコンに取り付ける前に、以下の手順で Microsoft ISDN Accelerator Pack 1.1 をインストールしてください。



**Windows 98 や Windows Me を使用している場合は Microsoft ISDN Accelerator Pack 1.1 をインストールする必要はありません。**

- ①Microsoft ISDN Accelerator Pack 1.1 は1つのファイルで構成されています(ファイル名は jamsisdnl1.exe または jaisdnl1.exe)。  
エクスプローラーなどからこのファイルを起動すると、自動的にインストールが実行されます。
- ②コンピュータを再起動します。

Microsoft ISDN Accelerator Pack 1.1 をインストールする前に、ドライバのインストールを実施したり、または、FMV-166 をコンピュータに取り付けた場合は、Microsoft ISDN Accelerator Pack 1.1 をインストールし、Microsoft ISDN Accelerator Pack 1.1 の Readme.txt ファイルを参照して問題を解決してください。

Readme.txt ファイルはスタートメニューから以下の項目を順に選択することによって開くことができます：

【スタート】 → 『プログラム(P)』  
→ 『アクセサリ』 → 『ISDN ツール』 → 『Readme』

## 4.2.4 RASWAN ドライバのインストール

RASWAN ドライバのインストールは、以下の手順で行います。

- ①オペレーティングシステムを終了させ、コンピュータの電源を切ります。
- ②ISDN カードが PLUG AND PLAY モードになっていることを確認し、コンピュータに ISDN カードを取り付けます。
- ③ISDN カードおよびその他の周辺機器の接続を確認し、コンピュータの電源を入れます。
- ④Windows 95、Windows 98、または Windows Me を起動し、ログオンします。

### ・ Windows 95、Windows 98 のとき

- ⑤ISDN カードが自動検出されます。「ハードウェアの製造元が提供するドライバ(M)」を選択し、【OK】 ボタンをクリックしてください。
- ⑥「FMV-166 WAN ドライバ ディスク」を CD-ROM ドライブにセットし、【OK】 ボタンをクリックします。ファイルのコピー元を入力するときは、以下の指定としてください。  
X:¥Win95 (X は CD-ROM ドライブのドライブ名)

### ・ Windows Me のとき

- ⑤ISDN カードが自動検出されます。「適切なドライバを自動的に検索する(推奨)」を選択し、「FMV-166 WAN ドライバ ディスク」を CD-ROM ドライブにセットし、【次へ】 ボタンをクリックしてください。
- ⑥CD-ROM 内を検索し、選択画面が表示されます。以下のファイルを選択し、【OK】 をクリックしてください。  
X:¥Win95¥F5ABRINS. INF (X は CD-ROM ドライブのドライブ名)

### ・ Windows 95、Windows 98、Windows Me 共通

- ⑦ISDN 設定ウィザードが自動的に起動されます。指示に従ってセットアップを行ってください。詳細は、「4.2.5(1) ISDN 設定ウィザードで行うセットアップ」を参照してください。
- ⑧RASWAN ドライバのソフトウェアがコピーされます。
- ⑨自側のサブアドレスを設定する場合は、コントロールパネルのネットワークの設定で行います。詳細は、「4.2.5(2) コントロールパネルから行うセットアップ」を参照してください。
- ⑩コンピュータを再起動します。

## 4.2.5 RASWAN ドライバのセットアップ

RASWAN ドライバのセットアップ方法について説明します。  
RASWAN ドライバのセットアップでは次の2つの設定を行います。

- ・ ISDN 設定ウィザード
- ・ コントロールパネルのネットワーク

自側のサブアドレスの設定はコントロールパネルのネットワークから行います。それ以外の設定は ISDN 設定ウィザードで行います。

### (1) ISDN 設定ウィザードで行うセットアップ

ISDN 設定ウィザードでは、自側のサブアドレス以外の設定を行います。  
ISDN 設定ウィザードでのセットアップは以下の手順で行います。

①ISDN 設定ウィザードを起動します。

ISDN 設定ウィザードは、RASWAN ドライバのインストール時に自動的に起動されます。

インストール後に設定を変更する場合、スタートメニューの『アクセサリ』メニュー(【スタート】→『プログラム(P)』→『アクセサリ』)から以下の項目を選択することにより起動してください：

Windows 95 の場合 『ISDN ツール』→『ISDN 設定ウィザード』

Windows 98/Me の場合 『通信』→『ISDN 設定ウィザード』

- ②最初の画面で、【次へ(N)】ボタンをクリックします。
- ③スイッチプロトコルは「INS64: NTT (日本)」を選択し、【次へ(N)】ボタンをクリックします。
- ④電話番号1、電話番号2には、自ネット番号 (INS ネット番号) を 20 文字以内で入力し、【次へ(N)】ボタンをクリックします。電話番号が1つしかない場合、電話番号2は空白のままにします。
- ⑤【完了】ボタンをクリックします。
- ⑥新しい設定を有効にするためには、コンピュータを再起動してください。

## (2) コントロールパネルから行うセットアップ

自側のサブアドレスの設定をする場合は、コントロールパネルから以下の手順で行います。

- ①コントロールパネルの [ネットワーク] アイコンをダブルクリックします。  
『ネットワーク』画面が表示されます。
- ②『ネットワークの設定』タブをクリックします。
- ③『現在のネットワーク構成』で「FUJITSU RAS (INS) Connector」を選択し、  
【プロパティ (P)】 ボタンをクリックします。
- ④『詳細設定』タブをクリックします。
- ⑤『チャンネル 0 サブアドレス』『チャンネル 1 サブアドレス』に、それぞれ Line0、  
Line1 の自サブアドレスを 19 文字以内で設定し、【OK】 ボタンをクリック  
します。
- ⑥『ネットワーク』画面で【OK】 ボタンをクリックします。
- ⑦新しい設定を有効にするためには、コンピュータを再起動してください。

## 4.2.6 ダイアルアップネットワークの セットアップ

ダイアルアップネットワークの ISDN 回線関連のセットアップ方法について説明します。

- ①ダイアルアップネットワークの [新しい接続] アイコンをダブルクリックし  
ます。
- ②「モデムの選択」では、RASWAN ドライバで使用することができるデバイス  
名が表示されます。
  - ・ “FMV-166-Line0” - B1 チャンネルのデバイス
  - ・ “FMV-166-Line1” - B2 チャンネルのデバイス使用するデバイスを選択します。



ダイアルアップネットワークに関するその他の設定については、ヘルプ、または Windows95 のときは、Microsoft ISDN Accelerator Pack 1.1 の Readme.txt ファイルを参照してください。

## 4.3 RASWAN ドライバのアンインストール

RASWAN ドライバのアンインストール方法について説明します。

- ①コントロールパネルの [システム] アイコンをダブルクリックします。  
『システムのプロパティ』画面が表示されます。
- ②『デバイスマネージャ』タブをクリックします。
- ③「ネットワークアダプタ」の下の「FUJITSU RAS (INS) Connector」を選択し、【削除(E)】ボタンをクリックします。
- ④【OK】ボタンをクリックします。
- ⑤コンピュータを再起動します。

## 4.4 運用方法

RASWAN ドライバの運用方法について説明します。

### 4.4.1 RASWAN ドライバの開始と停止

RASWAN ドライバの提供する機能は、「ダイヤルアップネットワーク」を用いて使用することができます。

「ダイヤルアップネットワーク」の使用方法などについては、Windows95/98/Me のヘルプまたはマニュアルを参照してください。

「マルチリンク」接続の使用方法は、Windows98/Me のときはヘルプ、Windows95 のときは、Microsoft ISDN Accelerator Pack 1.1 の Readme.txt ファイルを参照してください。

### 4.4.2 運用支援ユーティリティ

RASWAN ドライバの提供する運用を支援するためのコマンド群です。

これらのコマンドは、コマンドラインで実行します。

提供コマンドには次のものがあります。

- ・トレース情報の取得
- ・ファームダンプの取得

## ■ トレース情報の取得

トレース情報を取得します。

### コマンド形式

CSTRACE CLEAR	メモリ上のトレースバッファを初期化します。
CSTRACE ON <制御部名> [:サブ ID リスト] 例：CSTRACE ON RINS	指定された制御部のトレースフラグを ON に設定し、トレース採取を開始します。通常の使用では、『サブ ID リスト』は省略します。
CSTRACE OFF <制御部名> [:サブ ID リスト] 例：CSTRACE OFF RINS	指定された制御部のトレースフラグを OFF に設定し、トレース採取を停止します。通常の使用では、『サブ ID リスト』は省略します。
CSTRACE SAVE <ファイル名> [コメント] 例：CSTRACE SAVE C:¥WORK¥TRACE.DAT ○○現象のトレース	メモリ上に採取されたトレースデータをファイルに保存します。
CSTRACE SIZE <サイズ> 例：CSTRACE SIZE 256	トレースバッファの大きさを K バイト単位で設定します。 トレースバッファのデフォルト値は、1024K バイトです。
CSTRACE STATUS	トレース状態を表示します。



本コマンドは、システムテストなどで通信機能が正常に動作しない場合に使用するコマンドです。

通常の運用で本コマンドを使用すると、通信性能が極端に劣化するおそれがありますので使用しないでください。

### 制御部名

トレースの開始/停止で指定する <制御部名> は、トレース採取の対象となる制御部の名前を指定します。

—現在使用可能な制御部名とその機能—

制御部名	機 能
RINS	RASWAN インターフェイス (ISDN) 制御部
WAN	WAN インターフェイス制御部
CCP	WAN アダプタ制御部

<制御部名> には、アスタリスク (\*) の指定もできます。  
この場合、動作中のすべてのモジュールに対して制御を行います。  
このトレース機能は、RASWAN ドライバ以外にも WSMGR などのアプリケーションを使用しています。それらが使用している <制御部名> については、関連するマニュアル、または「ソフトウェア説明書」を参照してください。

## ■ ファームダンプの取得

各種 WAN アダプタカード内のファームウェア情報を取得します。

### コマンド形式

#### CSDUMP

コマンドを入力すると、WAN アダプタカードの選択、および確認のウィンドウ画面が表示されます。

必要な情報を入力後、【ダンプ実行】をクリックすると、ファームウェア情報の取得を開始します。



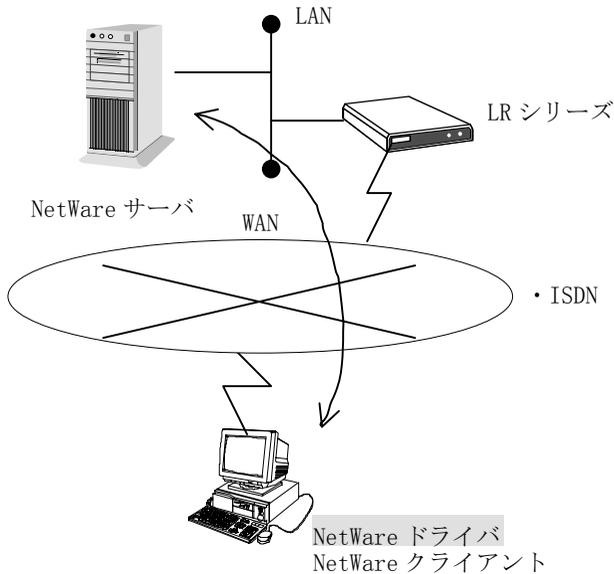
- ・このコマンドは、WAN アダプタカードを使用して通信を行っている際に、ハードウェア異常などが発生した場合、トレース、ロギング情報をもとに判断した結果、ファームウェア情報が必要となる場合にのみ使用します。  
このコマンドを実行したのち、システムを再起動しない限り、この WAN アダプタカードを使用できません。  
通常の運用では本コマンドを使用しないでください。
- ・WAN アダプタカードを使用して運用中に異常が発生した場合、自動的にファームウェア情報が取得されます。

# 5 同期 PPP NetWare ドライバ

## 5.1 同期 PPP NetWare ドライバとは

同期 PPP NetWare ドライバ(以降、NetWare ドライバと略します)は、日本語 MS-DOS 配下で動作し、ルータ (当社の LR/LR-X シリーズ) 経由で NetWare サーバに ISDN 回線交換を使用して接続するためのドライバです。ここでは、NetWare ドライバがサポートしているサービスの概要を説明します。

下図の様に、IPX の同期型 PPP をサポートしている LR/LR-X シリーズ経由で NetWare クライアントから、WAN-LAN 接続にて NetWare サーバに接続する機能で、LR/LR-X シリーズとクライアント間は ISDN 回線交換 (ISDN-CS) にて接続します。



## 5.2 インストール

NetWare ドライバのインストールは、MS-DOS コマンドプロンプトにて行います。  
以下の手順に従ってインストールしてください。

①MS-DOS コマンドプロンプトで以下のコマンドを入力してください。

機種	回線	通信カード*	コマンドおよびオプション
FMV シリーズ (デスクトップ)	ISDN 回線交換 (LR 接続)	FMV-166	A:¥FJPPPINS /166

インストールプログラムが起動され、メニュー画面が表示されます。

- ②インストールプログラムのメニュー画面で、インストール元のドライブ名およびインストール先のパス名を指定してください。
- ③インストールプログラムのメニュー画面で、「インストール開始」を選択してください。
- ④インストールプログラムのメニュー画面のガイドに沿ってインストール作業を進めてください。
- ⑤以下のメッセージが表示されたら、インストールの終了です。

**WAN ドライバのインストール完了。**

**インストール先のディレクトリを環境変数 PATH に設定してください。**

上記のインストール手順終了後、セットアップを行ってください。  
セットアップについては、「5. 4 セットアップ」を参照してください。

## 5.3 設定項目

### 5.3.1 設定項目の概要

NetWare ドライバを動作させる前に、サーバとの接続に必要な回線の制御情報の設定を、行う必要があります。



回線の種別によって記述されていない項目については、設定する必要がありません。

### 5.3.2 ISDN 回線交換 (LR 接続)

#### (1) PPP 情報

##### IPX ネットワーク番号

クライアント-LR 間のコネクションに割り当てる IPX ネットワーク番号を 8 桁の 16 進数で設定してください。



接続する LR 側の WAN インタフェースに割り付けた IPX ネットワーク番号と同じものを、設定してください。

##### 認証ネーム

PAP (Password Authentication Protocol) で認証される名前を、16 文字以内の半角英数字で設定してください。



PAP を使用しない場合は、設定しないでください。

##### 認証パスワード

PAP (Password Authentication Protocol) で認証されるパスワードを、16 文字以内の半角英数字で設定してください。



PAP を使用しない場合は、設定しないでください。

##### リスタートタイマ値

Configure-Request および Terminate-Request パケットの再送タイマ値を「1」～「16」秒の範囲で設定してください。通常は、デフォルト値「3」秒を使用してください。

##### Max-Configure 値

Configure-Request パケットの最大送信回数を「1」～「30」回の範囲で設定してください。通常は、デフォルト値「10」回を使用してください。

### Max-Terminate 値

Terminate-Request パケットの最大送信回数を「1」～「30」回の範囲で設定してください。通常は、デフォルト値「2」回を使用してください。

### Max-Failure 値

Configure-Nak パケットの最大送信回数を「1」～「30」回の範囲で設定してください。通常は、デフォルト値「5」回を使用してください。

## (2) クライアント側情報

### 自ノード名

クライアント上で使用する自ネット番号および自サブアドレスに対する識別子です。31 文字以内の半角英数字で設定してください。

### 自ネット番号

通信カードに接続されている INS ネット 64 の申込時に取得した契約者回線番号を、32 文字以内の半角数字で設定してください。

### 自サブアドレス

自側のサブアドレスを 19 文字以内の半角数字で設定してください。



サブアドレスを使用しない場合は、設定しないでください。

### 自ノードアドレス

NetWare ドライバが使用する通信カードに割り振る MAC アドレスを、12 桁の 16 進数で設定してください。MAC アドレスが割り振られている通信カードを使用する場合は、そのアドレスを設定してください。

### 通信カード種別

「通信カード ISDN」を選択してください。

### 割り込み番号

NetWare ドライバが、使用するソフトウェア割り込みの割り込み番号です。通常は、デフォルトの値を使用してください。他のソフトウェアと割り込み番号が重なる場合のみ、16 進数の 60～66 の範囲で変更してください。

### カードアドレス

使用するカードアドレスを設定してください。FM V シリーズ (デスクトップ) 用の通信カードを使用する場合は、使用する通信カードで設定したカードアドレスのスイッチを設定してください。



通信カードの設定については、使用する通信カードに添付されている「取扱説明書」を参照してください。

### (3) サーバ側情報



サーバ側の情報は、複数の相手ノードを指定できる様になっています。相手ノード一覧より、該当する相手ノードを選んでください。最初は、相手ノードを設定していませんので一覧表は空白となっています。「設定情報の追加」に割り当てているキー（「5. 4. 3 キー操作」参照）を押して項目追加を行なってください。

#### 相手ノード名

通信する相手側のネット番号およびサブアドレスに対する識別子です。31文字以内の半角英数字で設定してください。ここで設定した名前は、コネクション確立時の-Cパラメータに使用します。



相手ノード名は、同一クライアント上において一意なるように設定してください。

#### 相手ネット番号

通信する相手側がINS ネット64の申込時に取得した契約者回線番号を、32文字以内の半角数字で設定してください。

#### 相手サブアドレス

相手側のサブアドレスを19文字以内の半角数字で設定してください。



サブアドレスを使用しない場合は、設定してください。

#### 自動再接続

無通信監視時間満了によるコネクションの切断後に、データの送信が発生した場合に、再度接続を行う場合は「自動」、行わない場合は「手動」を選択してください。

#### 無通信監視時間

NetWareドライバが相手ノードに対して確立したコネクション上に、データのトラフィックがない場合にコネクションを切断するまでの時間を、1秒単位で設定してください。設定範囲は、「0」～「1200」秒です。「0」を設定した場合は、無通信監視を行いません。

## 5.4 セットアップ

### 5.4.1 セットアップの概要

NetWare ドライバのセットアップは、動作する上で必要な各種情報の設定を行うためのものです。

セットアップは、NetWare ドライバを用いたシステムを構築あるいは変更する場合には、必ず行わなければなりません。

### 5.4.2 セットアッププログラムの起動

セットアップは、クライアントの MS-DOS コマンドプロンプトで行います。

#### (1) 環境変数の設定

セットアッププログラムを起動する、クライアントの MS-DOS の環境変数に、以下を設定してください。

```
SET AWRTX= DOSV
```

#### (2) セットアッププログラムの起動

「(1)環境変数の設定」を行ったあと、セットアッププログラムを起動するクライアントの MS-DOS のコマンドプロンプトで、以下のように入力してください。

```
FJPPPSET /ISA
```

### 5.4.3 キー操作

セットアッププログラムにおけるキー操作を以下に示します。

#### (1) カーソルの移動

選択カーソルの移動は、以下のキーで行います。

 キーまたは  キー

#### (2) カーソルで示された項目の選択

項目の選択は、以下のキーで行います。

 キー、 キーまたは  キー

#### (3) 設定情報の追加

設定情報の追加は、以下のキーで行います。

 キーまたは  キー

#### (4) 設定情報の削除

設定情報の削除は、以下のキーで行います。

キーまたは  キー

#### (5) 設定画面の終了

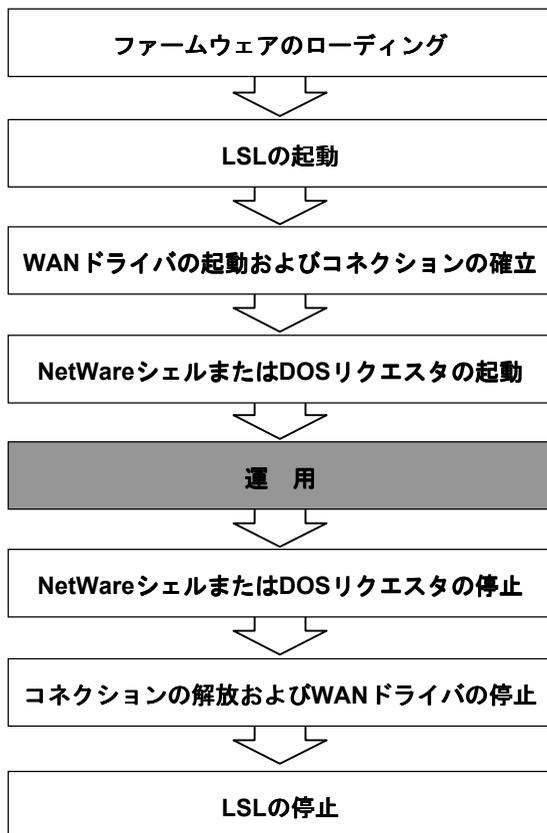
設定画面の終了は、以下のキーで行います。

キー

## 5.5 運用

### 5.5.1 操作の流れ

ISDN 回線交換 (LR 接続) を使用する場合の操作の流れを以下に示します。



---

詳細については、以降に説明します。

---

## 5.5.2 起動

NetWare ドライバの起動方法を以下に示します。



LSL、通信プロトコルおよび NetWare シェル、DOS リクエストの起動方法は、NetWare の「ODI シェル」または、「NetWare ワークステーション DOS/Windows」および「NetWare ワークステーションペーシック/インストール」のマニュアルを参照してください。

### (1) ファームウェアのローディング

通信カードにファームウェアをローディングする必要があります。

ファームウェアのローディングは、クライアントの MS-DOS コマンドプロンプトから以下のように入力してください。

```
FJPPLOD
```

### (2) WAN ドライバの起動

WAN ドライバの起動は、クライアントの MS-DOS コマンドプロンプトから以下のように入力してください。ただし、NetWare シェル、DOS リクエストにより起動方法が異なります。

① NetWare シェル使用時

```
FJPPDRV
```

② DOS リクエスト使用時

```
FJPPDRV B=30000
```

### (3) コネクションの確立

コネクションの確立は、LR-クライアント間を接続するための操作です。



コネクションの確立は、必ず、接続する LR シリーズの起動が完了したあと、行ってください。LR シリーズの起動については、LR シリーズ添付の「操作説明書」を参照してください。

コネクションを確立するには、クライアントの MS-DOS コマンドプロンプトで、以下のように入力してください。

```
FJPPCMD -C 相手ノード名
```



「相手ノード名」には、セットアップで設定した相手ノード名を指定してください。

## 5.5.3 停止

NetWare ドライバの停止方法を以下に示します。



LSL、通信プロトコルおよび NetWare シェル、DOS リクエストの停止方法は、NetWare の「ODI シェル」または、「NetWare ワークステーション DOS/Windows」および「NetWare ワークステーションベーシック/インストール」のマニュアルを参照してください。

### (1) コネクションの解放

コネクションの解放は、LR-クライアント間で接続されている NetWare ドライバのコネクションを切断するための操作です。

コネクションを解放するには、クライアントの MS-DOS コマンドプロンプトで、以下のように入力してください。

```
FJPPPCMD -D
```

### (2) WAN ドライバの停止

クライアントの MS-DOS コマンドプロンプトから以下のように入力してください。

```
FJPPDRV U
```

## 6 Windows 2000 対応 RASWAN ドライバ

本章の説明は、ドライブ C に Windows 2000 Professional、Windows2000 Server、または Windows2000 Advanced Server がインストール済であることを前提に説明しています。

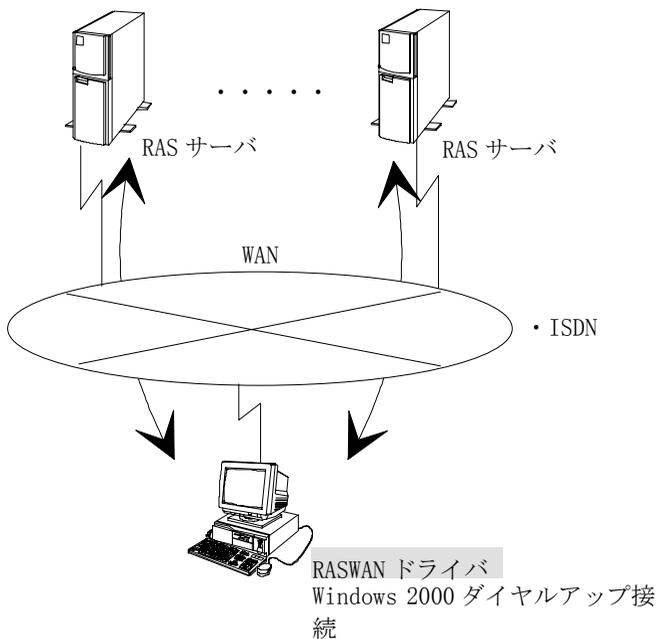
### 6.1 Windows 2000 対応 RASWAN ドライバとは

Windows 2000 対応 RASWAN ドライバ（以下、RASWAN ドライバと略します）は、Windows 2000 Professional、Windows2000 Server や Windows2000 Advanced Server 上で通信アプリケーションを動作させ、ダイヤルアップ接続で ISDN 回線を使用するためのドライバです。

ここでは、RASWAN ドライバがサポートしている機能概要を説明します。

## ■ダイヤルアップ（ISDN）接続

Windows 2000 のダイヤルアップ接続で ISDN 回線を使用するための機能です。



この機能で使用できる回線種別および手順種別は以下のとおりです。

回線種別	手順種別	回線速度
ISDN-回線交換 (LAPB)	LAPB	Bch: 64Kbps (マルチリンク 時 128Kbps)

## 6.2 インストールとセットアップ

ここでは、RASWAN ドライバのインストールとセットアップ方法について説明します。

インストールを行うと、次の処理が行われます。

- インストールする Windows 2000 ドライバを構成するネットワークソフトウェアがハードディスク上に複製されます。
- 通信サービスに必要な各種情報がレジストリデータベースに書き込まれます。



レジストリデータベースとは、Windows 2000 が動作するうえでの各種情報やハードウェア、ソフトウェアコンポーネントの管理、セキュリティ情報、リンク情報などの基本的な制御情報を格納するためのデータベースです。詳細は、Windows 2000 に添付されているマニュアルを参照してください。

### 6.2.1 インストールの前に

インストールを行う前に、次のことを確認してください。

- インストールをするドライブに十分な空きディスク容量（5M バイト程度）
- 『ドライバ署名オプション』の「ファイルの署名の確認」が、「無視」、または「警告」となっているか。

『ドライバ署名オプション』は、以下の方法で表示します。

『コントロールパネル』の[システム]アイコンをクリックします。『システムのプロパティ』が表示され、「ハードウェア」シートを選択し、「デバイススマネージャ」にある【ドライバの署名】ボタンをクリックします。



Windows 2000 ドライバのソフトウェアは、Windows 2000 をインストールしているドライブのシステムディレクトリ配下とインストール時に指定するディレクトリ配下にコピーされます。

### 6.2.2 インストール方法

新規に Windows 2000 ドライバをインストールする場合の操作方法について説明します。『ドライバ署名オプション』の「ファイルの署名の確認」が、デフォルトの「警告」となっていると仮定して説明します。

#### (1) WAN アダプタのインストール

WAN アダプタをインストールする操作方法について説明します。

- ①Windows 2000 を終了させて、コンピュータの電源を切ります。
- ②ISDN カードが PLUG AND PLAY モードになっていることを確認し、コンピュータに ISDN カードを装着します。
- ③ISDN カードおよびその他の周辺機器の接続を確認してからコンピュータの電源を入れます。
- ④Windows 2000 を起動し、管理者権限 (Administrator) でログオンします。
- ⑤ネットワークコントローラ (ISDN カード) が自動検出され、『新しいハードウェアの検出ウィザード』が起動されます。【次へ】ボタンをクリックし続行してください。「ハードウェア デバイス ドライバのインストール」画面が表示されます。
- ⑥「デバイスに最適なドライバを検索する (推奨)」にチェックを付け【次へ】ボタンをクリックしてください。「ドライバ ファイルの特定」画面となります。
- ⑦「FMV-166 WAN ドライバディスク」を CD-ROM ドライブにセットし、検索場所のオプションで「場所を指定」をチェックし、【次へ】ボタンをクリックします。「製造元のファイルのコピー先」に以下の指定をしてください。  
**X:¥Win2000 (X は CD-ROM ドライブのドライブ名)**  
【OK】をクリックします。ドライバのインストールファイルを検索し、検索が成功すると「ドライバ ファイルの検索」画面が表示されます。「F3gqccp.inf」が検索されれば成功です。
- ⑧【次へ】ボタンをクリックします。インストールが開始され、『デジタル署名が見つかりませんでした』の警告メッセージが「Fujitsu ISDN Card FMV-166 (ISA PnP)」で表示されます。【はい】ボタンをクリックして続行してください。ドライバのソフトウェアがコピーされます。
- ⑨「新しいハードウェアの検索ウィザードの完了」が表示されたら【完了】ボタンをクリックして終了してください。

## (2) RASWAN ドライバのインストール

RASWAN ドライバをインストールする操作方法について説明します。

- ①FMV-166 WAN ドライバディスク」を CD-ROM ドライブにセットし、エクスプローラなどから、以下のソフトウェアを起動します。  
**¥Win2000¥Setup.exe**
- ②FMV-166 WAN ドライバのセットアッププログラムが起動します。  
【次へ】ボタンをクリックします。
- ③インストール先のディレクトリ選択画面となります。必要に応じて変更し、  
【次へ】ボタンをクリックします。
- ④インストールが開始され、『デジタル署名が見つかりませんでした』の警告メッセージが「Fujitsu RAS (ISDN) Adapter」で表示されます。【はい】ボタンをクリックして続行してください。ドライバのソフトウェアがコピーされます。
- ⑤『ISDN スイッチの種類または D-チャンネルプロトコル』の選択画面が表示さ

れます。リストボックスから、以下を選択してください。

NTT INS64（日本）

【次へ】ボタンをクリックします。

- ⑥『ISDN の論理端末情報』の入力画面が表示されます。

必要に応じて、サブアドレスと電話番号を入力します。サブアドレスと電話番号は論理端末毎に設定できます。

【次へ】ボタンをクリックします。

- ⑦『Install Shield ウィザードの完了』画面が表示されます。【完了】ボタンをクリックし、終了してください。

## 6.2.3 ネットワークとダイヤルアップ接続のセットアップ

ネットワークとダイヤルアップ接続の本ドライバ関連のセットアップ方法について説明します。

- ①【スタート】ボタンから、[プログラム]→[アクセサリ]→[通信]→[ネットワークとダイヤルアップ接続]を選択します。
- ②『ネットワークとダイヤルアップ接続』から [新しい接続の作成] アイコンをダブルクリックします。
- ③『ネットワークの接続ウィザード』が表示されますので、ウィザードに従って、設定を行ってください。

ウィザードの処理の中で「モデムの選択」では、RASWAN ドライバで使用できるデバイス名が表示されます。FMV-166 の以下のデバイスを選択してください。

- ・ “ISDN チャネル- Fujitsu RAS(ISDN) Adapter”
- ・ “ISDN チャネル- Fujitsu RAS(ISDN) Adapter”

使用するデバイスを選択します。



『ネットワークとダイヤルアップ接続』に関するその他の設定については、ヘルプを参照してください。

## 6.3 RASWAN ドライバのアンインストール

RASWAN ドライバのアンインストール方法について説明します。

### (1) RASWAN ドライバのアンインストール

RASWAN ドライバをアンインストールする操作方法について説明します。

- ①管理者権限 (Administrator) で Windows 2000 にログオンします。
- ②コントロールパネルの [アプリケーションの追加と削除] アイコンをダブルクリックします。  
『アプリケーションの追加と削除』画面で [プログラムの変更と削除] を選択すると対象の一覧の画面が表示されます。
- ③FMV-166 WAN ドライバ V3.1 の【変更/削除(C)】ボタンをクリックします。
- ④Install Shield ウィザードが表示され、チェックボックスで「削除」を選択し、【次へ】ボタンをクリックします。
- ⑤削除の確認画面がポップアップしますので、【OK】ボタンをクリックします。  
削除処理が実行されます。  
途中で読み取りファイルの検出を表示することがありますが、【はい】にて削除してください。
- ⑥『メンテナンスの完了』画面で【完了】ボタンをクリックしてください。
- ⑦『アプリケーションの追加と削除』画面を終了させてください。

### (2) WAN アダプタのアンインストール

WAN アダプタをアンインストールする操作方法について説明します。

- ①管理者権限 (Administrator) で Windows 2000 にログオンします。
- ②コントロールパネルの [システム] アイコンをダブルクリックします。  
『システム』画面が表示されます。 [ハードウェア] シートを選択します。  
【デバイスマネージャ】ボタンをクリックします。
- ③『デバイスマネージャ』画面が表示されます。
- ④「ネットワークアダプタ」の下の「Fujitsu ISDN Card FMV-166 (ISA PnP)」を選択し、右ボタンをクリックしてプルダウンメニューから [削除] を選択してアダプタを削除してください。
- ⑤『デバイスマネージャ』を終了してください。
- ⑥コンピュータをシャットダウンします。
- ⑦ISDN カードが不要な場合、電源が OFF のときに ISDN カードを抜いてください。

## 6.4 運用方法

RASWAN ドライバの運用方法について説明します。

### 6.4.1 RASWAN ドライバの開始と停止

RASWAN ドライバの提供する機能は、「ダイヤルアップ接続」を用いて使用することがきます。「ダイヤルアップ接続」の使用方法などについては、オペレーティングシステムのヘルプまたはマニュアルを参照してください。

### 6.4.2 運用支援ユーティリティ

RASWAN ドライバの提供する運用を支援するためのコマンド群です。これらのコマンドは、コマンドラインで実行します。提供コマンドには次のものがあります。

- ・ トレース情報の取得
- ・ ファームダンプの取得

## ■ トレース情報の取得

トレース情報を取得します。

### コマンド形式

CSTRACE CLEAR	メモリ上のトレースバッファを初期化します。
CSTRACE ON <制御部名> [:サブ ID リスト] 例：CSTRACE ON RINS	指定された制御部のトレースフラグを ON に設定し、トレース採取を開始します。通常の使用では、『サブ ID リスト』は省略します。
CSTRACE OFF <制御部名> [:サブ ID リスト] 例：CSTRACE OFF RINS	指定された制御部のトレースフラグを OFF に設定し、トレース採取を停止します。通常の使用では、『サブ ID リスト』は省略します。
CSTRACE SAVE <ファイル名> [コメント] 例：CSTRACE SAVE C:¥WORK¥TRACE.DAT ○○現象のトレース	メモリ上に採取されたトレースデータをファイルに保存します。
CSTRACE SIZE <サイズ> 例：CSTRACE SIZE 256	トレースバッファの大きさを K バイト単位で設定します。 トレースバッファのデフォルト値は、1024K バイトです。
CSTRACE STATUS	トレース状態を表示します。



本コマンドは、システムテストなどで通信機能が正常に動作しない場合に使用するコマンドです。

通常の運用で本コマンドを使用すると、通信性能が極端に劣化するおそれがありますので使用しないでください。

### 制御部名

トレースの開始/停止で指定する <制御部名> は、トレース採取の対象となる制御部の名前を指定します。

—現在使用可能な制御部名とその機能—

制御部名	機 能
RINS	RASWAN インターフェイス (ISDN) 制御部
WIF	WAN インターフェイス制御部
CCP	WAN アダプタ制御部

<制御部名> には、アスタリスク (\*) の指定もできます。  
この場合、動作中のすべてのモジュールに対して制御を行います。  
このトレース機能は、RASWAN ドライバ以外にも WSMGR などのアプリケーションを使用しています。それらが使用している <制御部名> については、関連するマニュアル、または「ソフトウェア説明書」を参照してください。

## ■ ファームダンプの取得

各種 WAN アダプタカード内のファームウェア情報を取得します。

### コマンド形式

CSDUMP [アダプタ番号]\*]

アダプタ番号が不明のときは、アダプタ番号を省略してコマンドを入力すると、WAN アダプタカードの一覧が表示されます。この一覧に対象となるアダプタ番号と WAN アダプタカードを表示します。

また、アダプタ番号以外にアスタリスク(\*)を使用することができます。アスタリスクを使用すると搭載している全ての通信カードのファームウェア情報を取得することができます。



- ・このコマンドは、WAN アダプタカードを使用して通信を行っている際に、ハードウェア異常などが発生した場合、トレース、ロギング情報をもとに判断した結果、ファームウェア情報が必要となる場合にのみ使用します。このコマンドを実行したのち、システムを再起動しない限り、この WAN アダプタカードを使用できません。通常の運用では本コマンドを使用しないでください。
- ・WAN アダプタカードを使用して運用中に異常が発生した場合、自動的にファームウェア情報が取得されます。

# 付 録

## A.1 アドレス体系概要

ISDN(INS ネット、FETEX シリーズなど)は、交換方式の違いにより以下の2とおりの接続形態が提供されています。

- ・回線交換
- ・パケット交換

I S D Nへ接続する際の契約者回線番号は、一般的に以下の形式をとります。

### (1) 公衆 ISDN(INS ネット)の場合

国番号 + 国内地域番号 + ISDN 加入番号

- ・国内地域番号 = 市外局番
- ・ISDN 加入番号 = 市内局番+回線番号

国番号(日本は81です)は、国際接続をしない場合、省略されます。

### (2) 企業 ISDN(FETEX シリーズなど)の場合

- ・網識別番号+網内 ISDN 番号
  - ・網識別番号 = 相互接続する公衆 ISDN または企業 ISDN を識別するための識別番号
  - ・網内 ISDN 番号 = 地域番号+内線番号  
(企業 ISDN ごとに任意に規定されます。)

ISDNに接続する場合、契約者回線番号に加え、ISDN サブアドレスを付加できます。

ISDN サブアドレスは、契約者回線番号配下に複数の端末装置が接続されている場合、端末を特定したりサービス(手順/回線速度など)を区別するために割り振られるアドレスです。

契約者回線番号配下に端末が1台の場合、ISDN サブアドレスを省略できます。

## A.2 アドレス情報の定義

FMV-166 WANドライバ<sup>6</sup>でのアドレス情報の定義方法を説明します。

### (1) ISDN/回線交換(LAPB)接続

ISDNの回線交換を使用してLAPB手順で通信するものです。

#### 自ネット番号

自端末の契約者回線番号です。

省略可能です。

1回線に複数台の端末を接続したり、DDI(ダイレクト・ダイヤル・イン)サービスに加入した場合、または、着呼時に網から着アドレスが通知された場合、自身宛の要求か否かを判定する必要があるため、特に理由がない限り設定することをお勧めします。

#### 自サブアドレス

自側のISDNサブアドレスです。

省略可能です。

自端末が1回線に複数台接続されている環境下にある場合、設定します。

1回線に複数台接続されている環境下にあつてサブアドレスを省略した場合、目的の相手と接続できない場合があります。

ただし、DDIサービスを利用している場合はこの限りではありません。

#### 相手ネット番号

通信相手の契約者回線番号です。

#### 相手サブアドレス

通信相手のISDNサブアドレスです。

省略可能です。

通信相手が1回線に複数台接続されている環境下にある場合や、サブアドレスを使用してサービスを区別している場合、設定します。

1回線に複数台接続されている環境下にあつてサブアドレスを省略した場合、目的の相手と接続できない場合があります。

ただし、DDIサービスを利用している場合はこの限りではありません。

FMV-166 WANドライバ<sup>6</sup>では、上記4つのアドレス情報は、ITU-T(CCITT)版IA5キャラクタコードでコーディングしています。

特に、サブアドレスは、AFI=50(16)のNSAPアドレス形式でコーディングしています。(16)は16進数を示します。)

## (2) ISDN/パケット交換接続

ISDN のパケット交換を使用して X. 25 手順で通信するものです。

### 自 D T E アドレス

X. 25 手順で使用する自側の DTE アドレスです。  
ISDN 加入時に割り振られた自側の契約者回線番号を設定します。  
省略できますが、特に理由がない限り設定します。

### 自拡張アドレス

X. 25 手順で使用する自側の拡張アドレスです。  
省略できます（拡張アドレスは、ISDN/回線交換の場合のサブアドレスに対応しています。）。  
80 年版 X. 25 を使用する場合、無条件に省略されます。

### 相手 D T E アドレス

X. 25 手順で使用する相手側の DTE アドレスです。  
ISDN 加入時に割り振られた相手側の契約者回線番号を設定します。

### 相手拡張アドレス

X. 25 手順で使用する相手側の拡張アドレスです。  
省略できます（拡張アドレスは、ISDN/回線交換の場合のサブアドレスに対応しています。）  
80 年版 X. 25 を使用する場合、無条件に省略されます。

DTE アドレスは、ISDN/回線交換の場合のネット番号に対応します。

自端末が 1 回線に複数台接続されている環境下にある場合、通信相手が ISDN 直接接続の DTE であるか、またはパケット交換網を経由して ISDN にアクセスしている場合、84 年版 X. 25 で加入している必要があります。  
これは、通信相手が 80 年版 X. 25 で加入している場合、拡張アドレス（サブアドレス）の送受信ができないため、通信相手から自端末が特定できないためです。



通信相手が 80 年版 X. 25 で加入している場合、自端末を 1 回線に複数台接続する環境下で動作できません。

INS ネットと DDX-P や FETEX シリーズなどのパケット交換網を網間接続し、INS ネット側の DTE とパケット交換網側の DTE が通信する場合、それぞれの DTE アドレスを次のように設定します。



- ・網によっては、拡張アドレスの形式が規定されているものがあります。
- ・拡張アドレスは、通常、網間を透過的に流れます。

－INS ネットとDDX-P の網間接続－

自 DTE が INS ネット側、 相手 DTE が DDX-P 側の場合	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自 DTE アドレス = INS ネット契約者回線番号</li> <li>・相手 DTE アドレス = 1 + 4401 + DDX-P 加入番号</li> </ul>
--	--

－INS ネットとFETEX-5000 の網間接続－

自 DTE が INS ネット側、 相手 DTE が FETEX-5000 側の場合	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自 DTE アドレス = INS ネット契約者回線番号</li> <li>・相手 DTE アドレス = FETEX-5000 網のアクセスポイントがもつ INS ネット加入番号</li> </ul>
自 DTE が FETEX-5000 側、 相手 DTE が INS ネット側の場合	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自 DTE アドレス = FETEX-5000 加入番号</li> <li>・相手 DTE アドレス = 1 + 0 + 81 + NDC + SN</li> </ul>



- ・NDC とは、National Destination Code の略で、先頭の“0”を除く市外局番を指定します。
- ・SN とは、Subscriber Number の略で、INS ネット加入番号を指定します。
- ・X.121 形式と E.164 形式の 2 通りの指定が可能です。  
ここでは、X.121 形式を示しています。

## A.3 ISDN アドレスの設定方法

FMV-166 WANドライバ<sup>®</sup>のWAN接続関連の通信サービスにおいて、公衆ISDN(INSネット)を使用する場合のISDNアドレスの設定方法について記述します。企業ISDN(FETEXシリーズなど)の場合、網の仕様を確認してアドレス設定を行ってください。

### (1) 自側のアドレス情報

FMV-166 WANドライバ<sup>®</sup>では、WAN接続関連の通信サービスでISDNの自側アドレス情報として、次のようにISDN加入者番号のみを設定します。

契約者回線番号 = 国番号 + 国内地域番号 + ISDN加入者番号

通 信 機 能	アドレス情報	I S D Nアドレス
ISDN一回線交換接続	自ネット番号	ISDN加入者番号
ISDN一パケット交換接続	自DTEアドレス	ISDN加入者番号

### (2) 相手側のアドレス情報

FMV-166 WANドライバ<sup>®</sup>では、WAN接続関連の通信サービスでISDNの相手側アドレス情報として、次のように、相手が市内の場合、ISDN加入者番号のみを設定し、相手が市外の場合は国内地域番号+ISDN加入者番号を設定します。

契約者回線番号 = 国番号 + 国内地域番号 + ISDN加入者番号

相手	通 信 機 能	アドレス情報	I S D Nアドレス
市内	ISDN一回線交換接続	相手ネット番号	ISDN加入者番号
	ISDN一パケット交換接続	相手DTEアドレス	ISDN加入者番号
市外	ISDN一回線交換接続	相手ネット番号	国内地域番号+ISDN加入者番号
	ISDN一パケット交換接続	相手DTEアドレス	国内地域番号+ISDN加入者番号

## A.4 パケット交換インターフェイス

ISDN/パケット交換を利用する際、その利用者が守らなければならない指定事項があります。

FMV-166 WANドライバの『WAN インターフェイスの構成』で定義情報を指定する際、次に示す事項を守って指定してください。

### (1) ウィンドウサイズの指定

決定スループットクラス (bps)	パケットサイズ (バイト)	最大ウィンドウサイズ
9600	128	5
	256	4
	512、1024、2048、4096	2
4800 以下	128、256	4
	512、1024、2048、4096	2

FMV-166 WANドライバの X.25 制御部は、つねにスループットクラスとして 9600bps を使用しています。したがって、通信相手や交換機が 9600bps 以下のスループットクラスを提案しない限り、決定スループットクラスは 9600bps になります。

### (2) 最大パケット長の指定

回線種別	回線速度 (bps)	選択可能な最大パケット長 (バイト)
ISDN 網 D チャネル	16K	128、256
ISDN 網 B チャネル	64K	128、256、512、1024、2048、4096

---

**FMV-166 WAN ドライバ V3.1**  
**使用手引書**  
**B1FY-1311-03-00**

**発行日 2000年10月**  
**発行責任 富士通株式会社**  
**Printed in Japan**

---

- 本書は、改善のため事前連絡なしに変更することがあります。
- 本書に記載されたデータの使用に起因する第三者の特許権およびその他の権利の侵害については、当社はその責を負いません。
- 無断転載を禁じます。
- 落丁、乱丁本は、お取り替えいたします。

FUJITSU