

お客様各位

カタログ等資料中の旧社名の扱いについて

2010年4月1日を以ってNECエレクトロニクス株式会社及び株式会社ルネサステクノロジが合併し、両社の全ての事業が当社に承継されております。従いまして、本資料中には旧社名での表記が残っておりますが、当社の資料として有効ですので、ご理解の程宜しくお願ひ申し上げます。

ルネサスエレクトロニクス ホームページ (<http://www.renesas.com>)

2010年4月1日

ルネサスエレクトロニクス株式会社

【発行】ルネサスエレクトロニクス株式会社 (<http://www.renesas.com>)

【問い合わせ先】 <http://japan.renesas.com/inquiry>

ご注意書き

1. 本資料に記載されている内容は本資料発行時点のものであり、予告なく変更することがあります。当社製品のご購入およびご使用にあたりましては、事前に当社営業窓口で最新の情報をご確認いただきますとともに、当社ホームページなどを通じて公開される情報に常にご注意ください。
2. 本資料に記載された当社製品および技術情報の使用に関連し発生した第三者の特許権、著作権その他の知的財産権の侵害等に関し、当社は、一切その責任を負いません。当社は、本資料に基づき当社または第三者の特許権、著作権その他の知的財産権を何ら許諾するものではありません。
3. 当社製品を改造、改変、複製等しないでください。
4. 本資料に記載された回路、ソフトウェアおよびこれらに関連する情報は、半導体製品の動作例、応用例を説明するものです。お客様の機器の設計において、回路、ソフトウェアおよびこれらに関連する情報を使用する場合には、お客様の責任において行ってください。これらの使用に起因しお客様または第三者に生じた損害に関し、当社は、一切その責任を負いません。
5. 輸出に際しては、「外国為替及び外国貿易法」その他輸出関連法令を遵守し、かかる法令の定めるところにより必要な手続を行ってください。本資料に記載されている当社製品および技術を大量破壊兵器の開発等の目的、軍事利用の目的その他軍事用途の目的で使用しないでください。また、当社製品および技術を国内外の法令および規則により製造・使用・販売を禁止されている機器に使用することができません。
6. 本資料に記載されている情報は、正確を期すため慎重に作成したのですが、誤りが無いことを保証するものではありません。万一、本資料に記載されている情報の誤りに起因する損害がお客様に生じた場合においても、当社は、一切その責任を負いません。
7. 当社は、当社製品の品質水準を「標準水準」、「高品質水準」および「特定水準」に分類しております。また、各品質水準は、以下に示す用途に製品が使われることを意図しておりますので、当社製品の品質水準をご確認ください。お客様は、当社の文書による事前の承諾を得ることなく、「特定水準」に分類された用途に当社製品を使用することができません。また、お客様は、当社の文書による事前の承諾を得ることなく、意図されていない用途に当社製品を使用することができません。当社の文書による事前の承諾を得ることなく、「特定水準」に分類された用途または意図されていない用途に当社製品を使用したことによりお客様または第三者に生じた損害等に関し、当社は、一切その責任を負いません。なお、当社製品のデータ・シート、データ・ブック等の資料で特に品質水準の表示がない場合は、標準水準製品であることを表します。
標準水準： コンピュータ、OA 機器、通信機器、計測機器、AV 機器、家電、工作機械、パーソナル機器、産業用ロボット
高品質水準： 輸送機器（自動車、電車、船舶等）、交通用信号機器、防災・防犯装置、各種安全装置、生命維持を目的として設計されていない医療機器（厚生労働省定義の管理医療機器に相当）
特定水準： 航空機器、航空宇宙機器、海底中継機器、原子力制御システム、生命維持のための医療機器（生命維持装置、人体に埋め込み使用するもの、治療行為（患部切り出し等）を行うもの、その他直接人命に影響を与えるもの）（厚生労働省定義の高度管理医療機器に相当）またはシステム等
8. 本資料に記載された当社製品のご使用につき、特に、最大定格、動作電源電圧範囲、放熱特性、実装条件その他諸条件につきましては、当社保証範囲内でご使用ください。当社保証範囲を超えて当社製品をご使用された場合の故障および事故につきましては、当社は、一切その責任を負いません。
9. 当社は、当社製品の品質および信頼性の向上に努めておりますが、半導体製品はある確率で故障が発生したり、使用条件によっては誤動作したりする場合があります。また、当社製品は耐放射線設計については行っておりません。当社製品の故障または誤動作が生じた場合も、人身事故、火災事故、社会的損害などを生じさせないようお客様の責任において冗長設計、延焼対策設計、誤動作防止設計等の安全設計およびエージング処理等、機器またはシステムとしての出荷保証をお願いいたします。特に、マイコンソフトウェアは、単独での検証は困難なため、お客様が製造された最終の機器・システムとしての安全検証をお願いいたします。
10. 当社製品の環境適合性等、詳細につきましては製品個別に必ず当社営業窓口までお問合せください。ご使用に際しては、特定の物質の含有・使用を規制する RoHS 指令等、適用される環境関連法令を十分調査のうえ、かかる法令に適合するようご使用ください。お客様がかかる法令を遵守しないことにより生じた損害に関し、当社は、一切その責任を負いません。
11. 本資料の全部または一部を当社の文書による事前の承諾を得ることなく転載または複製することを固くお断りいたします。
12. 本資料に関する詳細についてのお問い合わせその他お気付きの点等がございましたら当社営業窓口までご照会ください。

注 1. 本資料において使用されている「当社」とは、ルネサスエレクトロニクス株式会社およびルネサスエレクトロニクス株式会社とその総株主の議決権の過半数を直接または間接に保有する会社をいいます。

注 2. 本資料において使用されている「当社製品」とは、注 1 において定義された当社の開発、製造製品をいいます。

お客様各位

資料中の「日立製作所」、「日立XX」等名称の株式会社ルネサス テクノロジへの変更について

2003年4月1日を以って三菱電機株式会社及び株式会社日立製作所のマイコン、ロジック、アナログ、ディスクリート半導体、及びDRAMを除くメモリ(フラッシュメモリ・SRAM等)を含む半導体事業は株式会社ルネサス テクノロジに承継されました。従いまして、本資料中には「日立製作所」、「株式会社日立製作所」、「日立半導体」、「日立XX」といった表記が残っておりますが、これらの表記は全て「株式会社ルネサス テクノロジ」に変更されておりますのでご理解の程お願い致します。尚、会社商標・ロゴ・コーポレートステートメント以外の内容については一切変更しておりませんので資料としての内容更新ではありません。

ルネサステクノロジ ホームページ (<http://www.renesas.com>)

2003年4月1日
株式会社ルネサス テクノロジ
カスタマサポート部

はじめに

- ・本ツールをご使用になる前に、必ずユーザーズマニュアルをよく読んで理解して下さい。
- ・ユーザーズマニュアルは、必ず保管し使用上不明な点がある場合は、再読して下さい。
- ・ユーザーズマニュアルをよく読まずに本ツールを使用しないで下さい。

本マニュアルは、パーソナルコンピュータ IBM PC^(*1)または PC-9800^(*2)シリーズとユーザ実機を接続し、ユーザ実機上に搭載された F-ZTAT^(*3)マイコンに内蔵のフラッシュメモリへの書き込みを制御するツールの使い方を説明したものです。

本ツールは、IBM PC または PC-9800 シリーズ上で動作する、Windows®95^(*4)または WindowsNT®の管理下で動作します。

【注】

*1 IBM PC は米国 International Business Machines Corporation の登録商標です。

*2 PC-9800 は日本電気株式会社の商標です。

*3 F-ZTAT(Flexible-Zero Turn Around Time)は(株)日立製作所の商標です。

*4 Windows®は米国マイクロソフト社の登録商標です。

目次

第1章 概要

| | | |
|-----|-----------------------------|-----|
| 1.1 | 機能 | 1-1 |
| 1.2 | 接続形態 | 1-2 |
| | 1.2.1 IBM PC との接続 | 1-3 |
| | 1.2.2 PC-9801 との接続 | 1-4 |
| 1.3 | 通信パラメータ | 1-5 |
| 1.4 | 提供形態 | 1-6 |

第2章 操作方法

| | | |
|-----|----------------------------------|------|
| 2.1 | インストール手順 | 2-1 |
| 2.2 | オンボード書き込みツールの情報ファイル | 2-3 |
| 2.3 | オンボード書き込みツールの起動 | 2-5 |
| 2.4 | プログラムモードの選択 | 2-6 |
| | 2.4.1 ブートモード時の操作方法 | 2-7 |
| | 2.4.2 ユーザプログラムモード時の操作方法 | 2-8 |
| 2.5 | オンボード書き込みツールのメニュー | 2-9 |
| | 2.5.1 ユーザデータの書き込み | 2-10 |
| | 2.5.2 モードの切り替え | 2-14 |
| | 2.5.3 RAM エミュレーション | 2-15 |
| | 2.5.4 終了 | 2-16 |
| 2.6 | エラーメッセージ | 2-17 |

索引

1. 概要

第1章 目次

| | | |
|-----|----------------------------|-----|
| 1.1 | 機能 | 1-1 |
| 1.2 | 接続形態..... | 1-2 |
| | 1.2.1 IBM PC との接続 | 1-3 |
| | 1.2.2 PC-9801 との接続..... | 1-4 |
| 1.3 | 通信パラメータ..... | 1-5 |
| 1.4 | 提供形態..... | 1-6 |

1.1 機能

F-ZTAT マイコンオンボード書き込みツール（以下オンボード書き込みツールと略します）は、「はじめに」の章でご説明したパーソナルコンピュータ、およびオペレーティングシステム上で動作し、F-ZTAT マイコンのフラッシュメモリへの書き込みを制御するプログラムです。

本ツールを使用することにより、IBM PC または PC-9801（以下、これらの装置を端末と略します）上のユーザデータを、ユーザ実機上に搭載された F-ZTAT マイコンに内蔵のフラッシュメモリへの書き込みを制御することが可能となります。

1.2 接続形態

図 1.1 に、接続形態を示します。

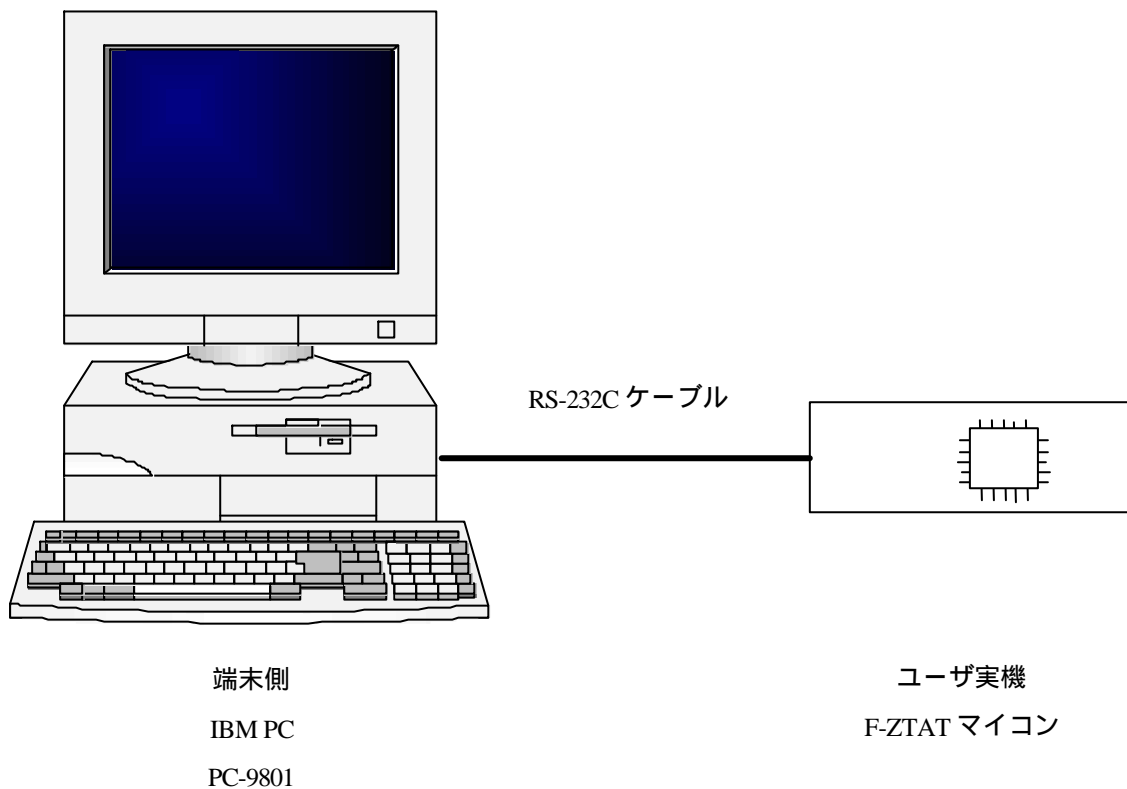


図 1.1 接続形態

1.2.1 IBM PC との接続

F-ZTAT マイコンを搭載したユーザ実機と IBM PC を接続するためには RS-232C ケーブルが必要です。接続ケーブルを IBM PC の RS-232C ポートに接続して下さい。

なお、IBM PC ではポートが2つ以上ある場合がありますので、インストール時にポートの指定を行って下さい。詳しくは「2.1 インストール手順」を参照して下さい。

図 1.2 に、IBM PC との接続時の結線図を示します。

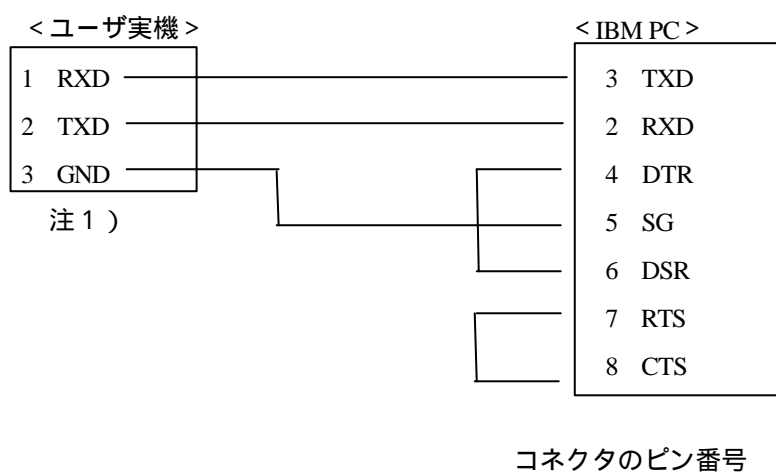


図 1.2 IBM PC との結線図

【注 1】これらの信号は、F-ZTAT マイコンのシリアルポートに接続されているものとします。

F-ZTAT マイコンへの接続については、F-ZTAT マイコンのハードウェアマニュアルを参照して下さい。

1.2.2 PC-9801 との接続

F-ZTAT マイコンを搭載したユーザ実機と PC-9801 を接続するためには RS-232C ケーブルが必要です。接続ケーブルを PC-9801 の RS-232C ポートに接続して下さい。

なお、PC-9801 の DIP スイッチモードは、必ず内部同期モードに設定して下さい。

図 1.3 に、PC-9801 との接続時の結線図を示します。

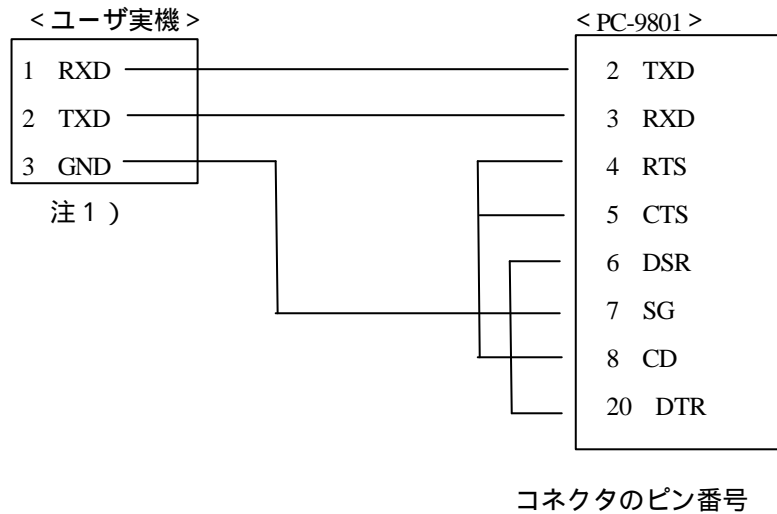


図 1.3 PC-9801 との結線図

【注 1】これらの信号は、F-ZTAT マイコンのシリアルポートに接続されているものとします。

F-ZTAT マイコンへの接続については、F-ZTAT マイコンのハードウェアマニュアルを参照して下さい。

1.3 通信パラメータ

端末側の通信パラメータを表 1.1 に示します。本オンボード書き込みツールは、表 1.1 の環境下で動作します。端末側のポートを表 1.1 のように設定して下さい。

転送速度は F-ZTAT マイコンの動作周波数により決まります。詳細については、F-ZTAT マイコンのハードウェアマニュアルを参照して下さい。

表 1.1 通信パラメータ

| | |
|---------|-------------------------------|
| 転送速度 | 38400,19200,9600,4800,2400bps |
| 同期方式 | 調歩同期 |
| データビット | 8 |
| ストップビット | 1 |
| パリティ | なし |

1.4 提供形態

本オンボード書き込みツールの型名は、"HS6400FWIW3SF" です。

提供するフロッピーディスクは、3.5 インチ両面高密度倍トラック(3.5 インチ 2HD)です。
フロッピーディスクのフォーマットは、1.44Mbyte フォーマットです。

本製品のファイル構成を、表 1.2 に示します。

表 1.2 ファイル構成

| ファイル名称 | 3.5inchFD 上ファイル名称 |
|-------------------------|-------------------|
| インストーラ | SETUP.EXE |
| インストール用情報ファイル | SETUP.INF |
| F-ZTAT マイコンオンボード書き込みツール | FLASH.EXE |
| フラッシュメモリブロック情報ファイル | (デバイス名).INF |
| ユーザ書き込み制御プログラム | (デバイス名).SRC |
| ユーザ書き込み制御プログラム用ソースファイル | (デバイス名).SUB |

詳細については補足説明書を参照下さい。

2. 操作方法

第2章 目次

| | | |
|-----|---------------------------------|------|
| 2.1 | インストール手順..... | 2-1 |
| 2.2 | オンボード書き込みツールの情報ファイル..... | 2-3 |
| 2.3 | オンボード書き込みツールの起動..... | 2-5 |
| 2.4 | プログラムモードの選択..... | 2-6 |
| | 2.4.1 ブートモード時の操作方法..... | 2-7 |
| | 2.4.2 ユーザプログラムモード時の操作方法..... | 2-8 |
| 2.5 | オンボード書き込みツールのメニュー..... | 2-9 |
| | 2.5.1 ユーザデータの書き込み..... | 2-10 |
| | 2.5.2 モードの切り替え..... | 2-14 |
| | 2.5.3 RAM エミュレーション..... | 2-15 |
| | 2.5.4 終了..... | 2-16 |
| 2.6 | エラーメッセージ..... | 2-17 |

2.1 インストール手順

- (1) オンボード書き込みツールのフロッピーディスクを、ご使用になる端末のフロッピーディスクドライブに差し込みます。
- (2) フロッピーディスク内の SETUP.EXE を起動します。
- (3) 図 2.1 のメッセージを表示します。[OK] ボタンを選択するとインストールを開始し、[キャンセル] ボタンを選択するとインストールを中断します。

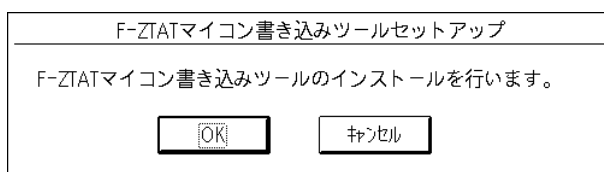


図 2.1 インストール開始メッセージ

- (4) 続いて図 2.2 のダイアログボックスを表示します。

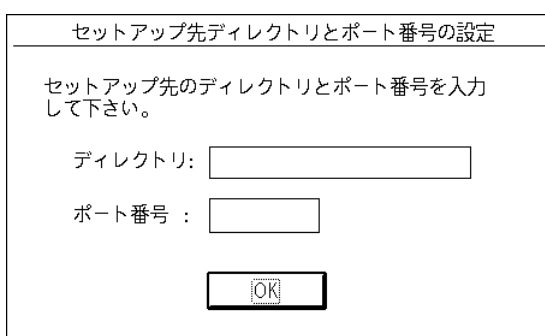


図 2.2 インストールのダイアログボックス

- (a) [ディレクトリ] には、本ツールをコピーするディレクトリ名を入力します。指定されたディレクトリが存在しなかった場合は、インストールプログラムがディレクトリを作成後、本ツールのコピーを行います。
 - (b) [ポート番号] には、ユーザ実機との通信に用いる RS-232C ポートの番号を数値を入力します。デフォルトは、1 (COM1) ポートとなります。ただし、PC-9801 で本ツールをご使用の場合は、本設定は必要ありません。
 - (c) [OK] ボタンを選択すると、(a)で指定されたディレクトリに、本ツール一式をコピーします。
- (5) コピーが終了すると、図 2.3 のメッセージを表示します。[OK] ボタンを選択すると、プログラムマネージャに FLASH グループと本ツールのアイコンを登録し、インストールを終了します。[キャンセル] ボタンを選択すると、そのままインストールを中断します。

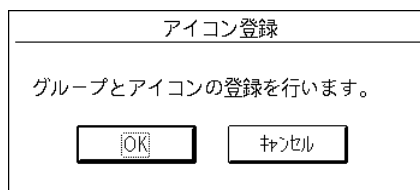


図 2.3 グループ、アイコン登録確認メッセージ

【注意事項】

本バージョンにて提供するインストーラは、「表 1.2 ファイル構成」に示す SETUP.EXE および SETUP.INF 以外のファイルを指定したディレクトリ内へ無条件にオーバーライトします。

インストールを行う場合には指定したディレクトリ内容を確認の上行って下さい。

2.2 オンボード書き込みツールの情報ファイル

オンボード書き込みツールを動作させるためには、フラッシュメモリブロック情報ファイル、およびユーザ書き込み制御プログラムが必要です。提供する情報ファイルで使用できないF-ZTATマイコンを使用する場合には、フラッシュメモリブロック情報ファイル(デバイス名.INF)とユーザ書き込み制御プログラム(デバイス名.SUB)を作成することができます。また、提供する情報ファイルのデフォルト動作周波数と異なる場合には、ユーザ書き込み制御プログラムを新たに作成する必要があります。

なお、作成する情報ファイルのデバイス名は同じにしてください。

(1) フラッシュメモリブロック情報ファイル(デバイス名.INF)

フラッシュメモリブロック情報ファイルは、ユーザデータを書き込むフラッシュメモリの領域と、ユーザ書き込み制御プログラムをロードする領域、及びRAMエミュレーションブロックとその該当レジスタを指定したアスキー形式のファイルです。図2.4にH8/538F用フラッシュメモリブロック情報ファイルの内容を示します。また、デバイスを変更してオンボード書き込みツールを使用する場合には、使用するデバイスのハードウェアマニュアルを参照し、ブロックの先頭アドレスと終了アドレスを編集して下さい。

| | | |
|--|---|--------------------|
| :** H8/538F FLASH MEMORY BLOCK TABLE ** | ← | コメント行 |
| :** UserProgram 1st block address ** | | |
| 00000000 | ← | 第1ブロックの先頭アドレス |
| 00001FFF | ← | 第1ブロックの終了アドレス |
| :** UserProgram 2st block address ** | | |
| : | | フラッシュメモリブロック情報 |
| :** UserProgram 15st block address ** | | |
| 0000EE00 | | |
| 0000FE7F | | |
| :** H8/538F User Program Area information ** | | ユーザプログラムエリア情報 |
| 0000F900 | ← | ユーザプログラムエリアの先頭アドレス |
| 0000FE7F | ← | ユーザプログラムエリアの終了アドレス |
| :** RAM Emulation Block Data ** | | |
| RAM 0000EC00 0000EC7F F8 | | RAMエミュレーションブロック情報 |
| : | | |
| :***** END ***** | | |

図2.4 H8/538F用フラッシュメモリブロック情報ファイル(538.INF)内容

【注】 コメントは、1カラム目を“(コロン)”で開始します。

アドレスは、1カラム目から16進数にて指定します。

(2) ユーザ書き込み制御プログラム(デバイス名.SUB)

提供するユーザ書き込み制御プログラムは、端末側からオンボード書き込みツールで転送したユーザデータを、F-ZTAT マイコンに内蔵のフラッシュメモリへ書き込む機能を制御するプログラムです。ユーザ書き込み制御プログラムは、ユーザデータを F-ZTAT マイコンへ転送する前に、ブートプログラムモードで転送します。

(3) ユーザ書き込み制御プログラム用ソースファイル (デバイス名.SRC)

提供するユーザ書き込み制御プログラムは、ユーザ実機の動作周波数が補足説明書に示す動作周波数であると仮定して作成したサンプルプログラムです。異なる動作周波数をご使用される場合、使用する F-ZTAT マイコンの動作周波数に応じ、ユーザ書き込み制御プログラム用ソースファイルを修正し、新たにユーザ書き込み制御プログラムを作成する必要があります。

ユーザ書き込み制御プログラムと F-ZTAT マイコンとの動作周波数が異なる場合、「タイムアウトエラー」、あるいは「消去エラー」が発生しますのでご注意ください。

動作周波数の修正例) シンボル名 "MHZ" の修正

ユーザ書き込み制御プログラム用ソースファイル (デバイス名.SRC) において、シンボル名 "MHZ" は以下の様に定義されています。

```
MHZ .EQU H'10 ;16MHz  
;MHZ .EQU H'0A ;10MHz
```

上記の場合、F-ZTAT マイコンの動作周波数を 16MHz で使用する場合には修正の必要はありません。他の動作周波数 (10MHz) で使用する場合には、ステートメント の先頭にセミコロンを付加 (コメントに) し、ステートメント のセミコロンを削除して下さい。

```
;MHZ .EQU H'10 ;16MHz  
MHZ .EQU H'0A ;10MHz
```

動作周波数以外の変更を加えて使用する場合、あるいはユーザ書き込み制御プログラムを独自で開発する場合には以下 (H8/538F 用のユーザ書き込み制御プログラム用ソースファイルに変更を加えた場合を示します) を実行し、ユーザ書き込み制御プログラムを作成して下さい。但し、変更した場合には本ツールの動作は保証いたしません。

下記の操作は MS-DOS の環境下で行って下さい。

- ・ユーザ書き込み制御プログラムのソースファイルをアセンブルします。

```
C>ASM8.538.SRC(RET)
```

- ・オブジェクト形式のロードモジュールを作成します。

```
C>LNK.538.OBJ(RET)
```

- ・S タイプロードモジュールを作成します。

```
C>CNVS.538.ABS(RET)
```

- ・オンボード書き込みツールに、ユーザ書き込みプログラムであることを識別させるために、ファイル名を変更します。

```
C>RENAME.538.MOT.538.SUB(RET)
```

2.3 オンボード書き込みツールの起動

オンボード書き込みツールは、プログラママネージャの FLASH グループ内の FLASH アイコンをダブルクリックすることにより起動します。

本ツールを起動すると、メインウィンドウを表示した後、図 2.5 の起動ダイアログボックスを表示します。

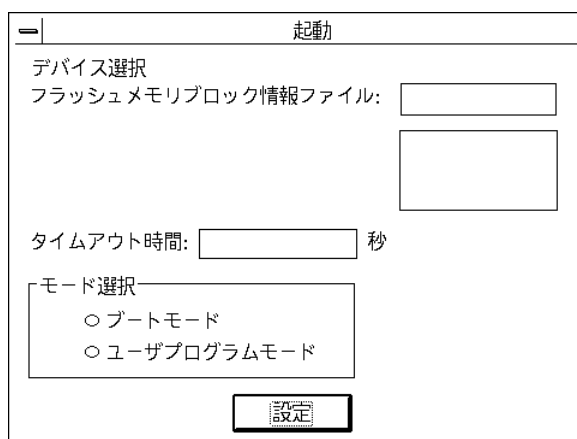


図 2.5 起動ダイアログボックス

- (1) [フラッシュメモリブロック情報ファイル] には、本オンボード書き込みツールがインストールされているディレクトリ上にある、フラッシュメモリブロック情報ファイル (*.INF) を表示します。ご使用になるフラッシュメモリブロック情報ファイルを選択して下さい。
- (2) [タイムアウト時間] には、実機との通信の際に無応答を検出するためのタイムアウト時間を設定します。デフォルトは、5 秒となります。変更する場合は、秒単位で入力して下さい。
- (3) [モード選択] では、プログラムモードを選択します。デフォルトは、ブートモードとなります。詳細は、2.4 章を参照して下さい。

2.4 プログラムモードの選択

書き込み方法として、以下の2種類のプログラムモードがあります。2つのプログラムモードの詳細は、F-ZTAT マイコンのハードウェアマニュアルに記載を参照して下さい。

(1) ブートモードの起動

ユーザ書き込み制御プログラムを F-ZTAT マイコンの RAM 上へ転送後、フラッシュメモリに書き込むユーザデータを転送します。この場合、転送したユーザ書き込み制御プログラムが、ユーザデータの受信、および F-ZTAT マイコンに内蔵のフラッシュメモリへの書き込み処理を行います。

(2) ユーザプログラムモードの起動

F-ZTAT マイコンの ROM/RAM 上に存在するプログラムが、ユーザデータの受信、および F-ZTAT マイコンに内蔵のフラッシュメモリへの書き込み処理を行います。

ユーザプログラムモード使用時の ROM/RAM プログラム処理手順については、F-ZTAT マイコンのハードウェアマニュアルを参照して下さい。

2.4.1 ブートモード時の操作方法

- (1) 図 2.5 の起動ダイアログボックスで、ブートモードを選択すると、図 2.6 のブートモードダイアログボックスを表示します。

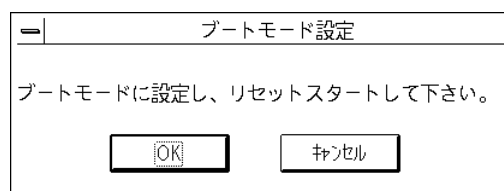


図 2.6 ブートモードダイアログボックス

- (2) F-ZTAT マイコン側をブートモードに設定した後、[OK] ボタンを選択すると、図 2.7 の書き込み制御プログラム転送中ダイアログボックスを表示し、ユーザ書き込み制御プログラムの転送を開始すると共に、転送経過をパーセンテージ表示します。
[キャンセル] ボタンを選択すると、メインウィンドウに戻ります。

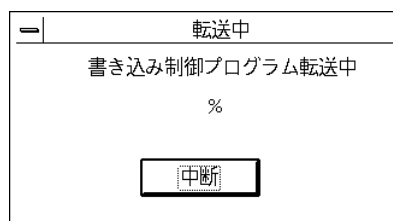


図 2.7 ユーザ書き込み制御プログラム転送中ダイアログボックス

- (3) ユーザ書き込み制御プログラムの転送が終了すると、F-ZTAT マイコンへのユーザデータの送信が可能になります。[中断] ボタンを選択すると、ユーザ書き込み制御プログラムの転送を中止し、図 2.5 の起動ダイアログボックスを表示します。

2.4.2 ユーザプログラムモード時の操作方法

- (1) 図 2.5 の起動ダイアログボックスで、ユーザプログラムモードを選択すると、図 2.7 のユーザプログラムモードダイアログボックスを表示します。

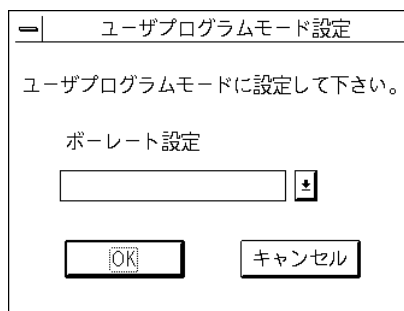


図 2.8 ユーザプログラムモードダイアログボックス

- (a) [ボーレート設定]には、転送時の転送速度をリスト表示します。適切なボーレートを選択して下さい。
- (2) 図 2.8 のユーザプログラムモードダイアログボックスで [OK] ボタンを選択すると、F-ZTAT マイコンへユーザデータを送信することが可能となります。[キャンセル] ボタンを選択すると、本ツールを終了します。

2.5 オンボード書き込みツールのメニュー

メインウィンドウを、図 2.9 に示します。

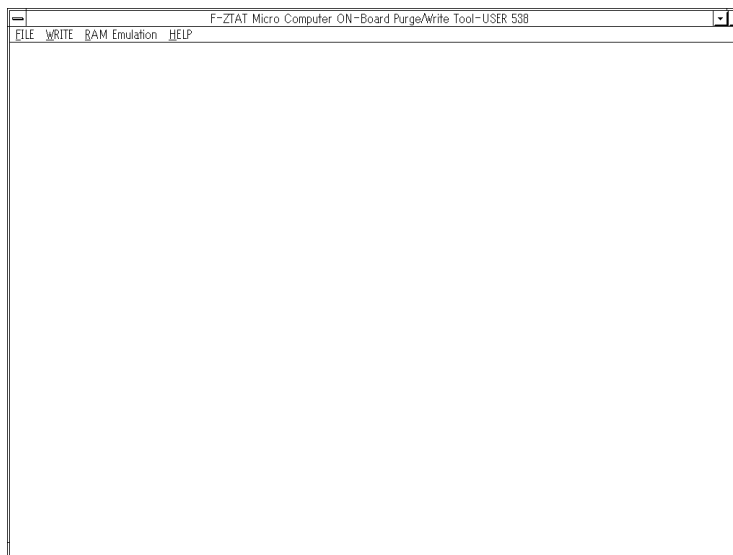


図 2.9 メインウィンドウ

メニュー一覧を、図 2.10 に示します。

| | | | |
|------------------|-------|----------|--------------|
| FILE(F) | ┌───┐ | MODE(M) | モードの切り替え |
| | └───┘ | QUIT(Q) | 終了 |
| WRITE(W) | | | ユーザデータの書き込み |
| RAM Emulation(R) | | | RAM エミュレーション |
| HELP(H) | ───┐ | ABOUT(A) | 製品情報の表示 |

注) カッコ内は、ショートカットメニューを表わします。

図 2.10 オンボード書き込みツールのメニュー一覧

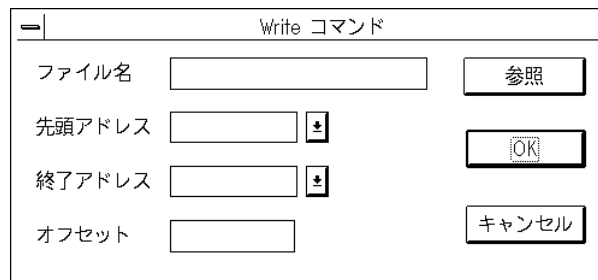
2.5.1 ユーザデータの書き込み

【機能】

- (1) ユーザデータを F-ZTAT マイコンへ転送します。アドレス範囲を指定した場合は、ユーザデータから指定された範囲のみを取り出して、フラッシュメモリへ転送します。
- (2) ユーザデータを F-ZTAT マイコンへ転送する直前に、該当するフラッシュメモリブロックを消去するか否かを確認します（ユーザプログラムモードの場合のみ）。消去する場合には、フラッシュメモリブロックを消去後、ユーザデータを転送します。

【操作方法】

- (1) メニューから [WRITE] を選択すると、図 2.11 の書き込みコマンド設定ダイアログボックスを表示します。



The image shows a dialog box titled "Write コマンド". It contains four input fields: "ファイル名" (File Name), "先頭アドレス" (Start Address), "終了アドレス" (End Address), and "オフセット" (Offset). The "先頭アドレス" and "終了アドレス" fields have small up/down arrow icons to their right. To the right of the input fields are three buttons: "参照" (Reference), "OK", and "キャンセル" (Cancel).

図 2.11 書き込みコマンド設定ダイアログボックス

- (a) [ファイル名] には、書き込むユーザデータが格納されているファイル名を指定します。ファイルが存在するディレクトリが分からない場合は、[参照] ボタンを選択するとファイル参照ダイアログボックスを表示しますので、書き込み対象のファイルを選択して下さい。
- (b) [先頭アドレス] には、書き込み先頭アドレスを指定します。デフォルトは、フラッシュメモリの先頭アドレスです。但し、RAM エミュレーションメニュー実行後に本メニューを選択した場合は、RAM エミュレーションで選択したフラッシュメモリブロックの先頭アドレスがデフォルトとなります。リストボックスの中には、各フラッシュメモリブロックの先頭アドレスを表示します。
- (c) [終了アドレス] には、書き込み終了アドレスを指定します。デフォルトは、フラッシュメモリの終了アドレスです。但し、RAM エミュレーションメニュー実行後に本メニューを選択した場合は、RAM エミュレーションで選択したフラッシュメモリブロックの終了アドレスがデフォルトとなります。リストボックスの中には、各フラッシュメモリブロックの終了アドレスが表示されます。
- (d) [オフセット] には、書き込みアドレスのオフセットを指定します。ユーザデータのロードアドレスを変更せずに、書き込みアドレスを変更する場合に指定します。

オフセットを指定した場合、ユーザデータのロードアドレスにオフセット値を加算したフラッシュメモリへ書き込みを行います。デフォルトは、0 です。

(e) 図 2.12 にユーザデータから 0x10~0x5F 番地のみを取り出して、0x2000~0x204F 番地へ転送する場合の書き込みコマンド設定ダイアログ例を示します。

| Write コマンド | |
|------------|---|
| ファイル名 | USER.MOT 参照 |
| 先頭アドレス | 00002000 OK |
| 終了アドレス | 0000204F キャンセル |
| オフセット | 00001FF0 |

図 2.12 書き込みコマンド設定ダイアログボックスの例

(2) 図 2.10 で [OK] ボタンを選択すると、ユーザプログラムモードの場合は、図 2.13 の消去フラッシュメモリブロック指定ダイアログボックスを表示します。ブートモード、及び RAM エミュレーションの場合は、フラッシュメモリブロックの消去は行わずに、(4) のユーザデータ転送に移ります。[キャンセル] ボタンを選択すると、消去や転送は行わずにダイアログボックスを閉じて、メインウィンドウに戻ります。

| フラッシュメモリブロックの消去 | |
|-----------------|-------------------|
| 消去フラッシュメモリブロック | |
| | 削除 OK キャンセル |

図 2.13 消去フラッシュメモリブロック指定ダイアログボックス

(a) [消去フラッシュメモリブロック] には、ユーザデータが含まれる、フラッシュメモリブロックを表示します。表示しているフラッシュメモリブロックが、消去対象となります。

(b) 消去対象から外したいフラッシュメモリブロックがある場合は、[消去フラッシュメモリブロック] に表示されたフラッシュメモリブロックから該当するブロックをマウスでクリックし、[削除] ボタンを選択して下さい。

- (3) 図 2.13 の消去フラッシュメモリブロック指定ダイアログボックスで [OK] ボタンを選択すると、図 2.14 のフラッシュメモリ消去中ダイアログボックスを表示し、フラッシュメモリブロックの消去を開始します。[キャンセル] ボタンを選択すると、フラッシュメモリブロックの消去を行わずに、ダイアログボックスを閉じてメインウィンドウに戻ります。

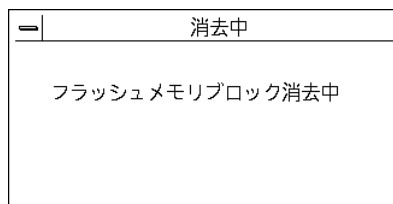


図 2.14 フラッシュメモリ消去中ダイアログボックス

- (4) フラッシュメモリブロックの消去が終了すると、図 2.15 のユーザデータ転送中ダイアログボックスを表示し、ユーザデータの転送を開始します。

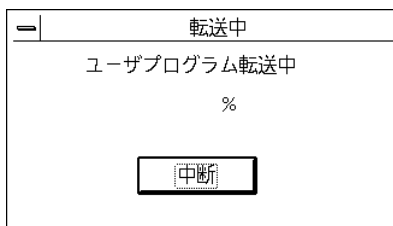


図 2.15 フラッシュメモリ転送中ダイアログボックス

- (5) ユーザデータの転送が終了し、フラッシュメモリの書き込みが正常に終了すると、フラッシュメモリ転送中ダイアログボックスを閉じます。[中断] ボタンを選択すると、ユーザデータの転送を中止し、ダイアログボックスを閉じ、メインウィンドウに戻ります。

2.5.2 モードの切り替え

【機能】

プログラムモードを切り換えます。

【操作方法】

- (1) メニューから [FILE]-[MODE]を選択すると、図 2.5 の起動ダイアログボックスを表示します。[モード選択]で、プログラムモードを選択します。

2.5.3 RAM エミュレーション

【機能】

F-ZTAT マイコンの、RAM エミュレーション機能を起動します。RAM エミュレーションについては、F-ZTAT マイコンのハードウェアマニュアルを参照して下さい。

【操作方法】

- (1) メニューから [RAM Emulation] を選択すると、図 2.16 の RAM エミュレーションコマンドダイアログボックスを表示します。

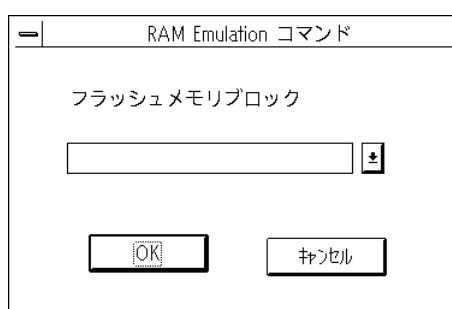


図 2.16 RAM エミュレーションコマンドダイアログボックス

- (a) [フラッシュメモリブロック] のリストボックスには、各フラッシュメモリブロックの先頭アドレス-終了アドレスを表示します。RAM エミュレーションの対象となるメモリブロックを選択して下さい。RAM エミュレーションを解除する場合は、リストボックスの中から [解除] を選択して下さい。
- (2) [OK] ボタンを選択するとダイアログボックスを閉じて、F-ZTAT マイコンへ RAM エミュレーションコマンドを送ります。[キャンセル] ボタンを選択すると、何もせずにダイアログボックスを閉じます。

2.5.4 終了

【機能】

オンボード書き込みツールを終了します。

【操作方法】

(1) メニューから [FILE]-[QUIT]を選択すると、オンボード書き込みツールを終了します。

2.6 エラーメッセージ

オンボード書き込みツールのエラーメッセージを、以下に示します。

インストールエラー。

フラッシュメモリブロック情報ファイル（ファイル名:デバイス名.INF）またはユーザ書き込み制御プログラム（デバイス名.SUB）がインストールされていません。インストールを再度行って下さい。

ポートオープンエラー。

インストール時に指定したポートを開けませんでした。他のアプリケーションでポートを使用していないか確認して下さい。

書き込みエラー。

フラッシュメモリへの書き込みができませんでした。消去を行ってから再度行って下さい。

S タイプファイル不正。

ユーザ書き込み制御プログラム（デバイス名.SUB）、あるいは指定されたユーザデータが S タイプ形式ではありません。S タイプロードモジュールを再度作成して下さい。

フラッシュメモリ情報ファイル不正。

フラッシュメモリブロック情報ファイル（デバイス名.INF）に不正があります。または、ユーザ書き込み制御プログラムが、フラッシュメモリブロック情報ファイルに指定されたユーザプログラムエリア情報の範囲外です。デバイスマニュアルを参照し、フラッシュメモリブロック情報ファイルに記述された内容を、確認して下さい。

タイムアウトエラー。

F-ZTAT マイコンから一定時間内に応答がありません。F-ZTAT マイコンが正しく動作しているか、またはケーブルが正しく接続されているか、またはインストール時に指定したポート番号と同一のポートを使用しているか、または起動ダイアログボックスにて選択したデバイス名が正しいか、または転送時に中断ボタンを押していないか確認し、再起動して下さい。

消去エラー。

フラッシュメモリを消去することができませんでした。デバイスが故障していないか、確認して下さい。

デバイスエラー。

ユーザ書き込み制御プログラムを RAM へ転送できませんでした。デバイスが故障していないか、確認して下さい。

データが指定ファイル上にありません。

フラッシュメモリへ書き込むデータが、書き込み時に指定したファイルのデータアドレス範囲内にありませんでした。指定ファイル内の S タイプレコードと、範囲指定に不整合がないか確認して下さい。

RAM エミュレーションコマンドは実行できません。

RAM エミュレーションをサポートしていないデバイスで、RAM エミュレーションを実行しようとした。デバイスマニュアルを参照し、フラッシュメモリブロック情報ファイルに記述された内容を確認して下さい。

レジスタ値不正。

端末側から転送するレジスタ値不正のため、RAM エミュレーションが実行できません。デバイスマニュアルを参照し、フラッシュメモリブロック情報ファイルに記述された内容を確認して下さい。

メモリ不足。

メモリ不足のため、書き込みが行えません。他のアプリケーションを終了し、再試行して下さい。