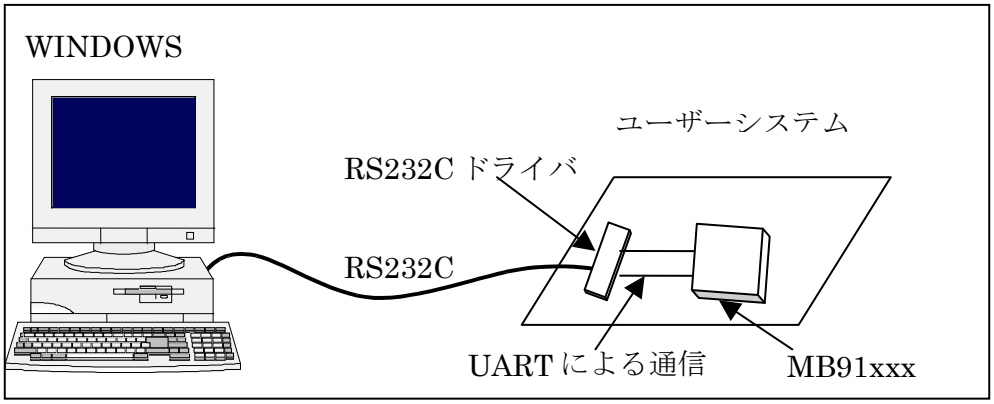
FUJITSU FLASH MCU Programmer for FR Sector Select 仕様書

2009 年 3 月 23 日 仕様書：Ver. 1.61
ソフト版数：V02L07
富士通株式会社

目 次

1. 構成図 1
2. 対象品種 2
2.1 マイコン品種 2
2.2 ROM サイズ 2
3. 本プログラマによるオンボード書き換え接続例 3
3-1. MB91302-020 の場合の接続例 4
3-2. MB91305 の場合の接続例 5
3-3. MB91461 の場合の接続例 6
3-4. MB91605 の場合の接続例 7
4. 各端子のタイミングチャート 8
5. ソフトウェアのインストールと実行 9
6. プログラマ機能 10
6-1. ダウンロード手順 11
6-2. 消去、書き込み手順 13
6-3. モトローラ S デコーダ仕様 19
6-4.バイナリファイル取り扱い仕様 20
7. 動作確認状況 21
8. その他 22
9. 注意事項 25

1. 構成図



パソコン（Windows パソコン）から RS232C を使いユーザシステムに実装されている FLASH メモリに対して、マイコン経由で書き換えを行うことができます。なお、ユーザシステム上に RS232C ドライバがありマイコンの UART と PC が通信できることが条件となります。

2. 対象品種

2.1 マイコン品種

本ソフトウェアは以下のマイコン品種に対応しています。

MB91302, MB91305, MB91461,
MB91605

※MB91302 は WR 端子使用版(MB91302_WR)、未使用版(MB91302)の 2 種類があります。
※MB91305 は通信速度 38400bps 版、115200bps 版の 2 種類があります。

2.2 ROM サイズ

本ソフトウェアは下記の ROM サイズまで対応しています。

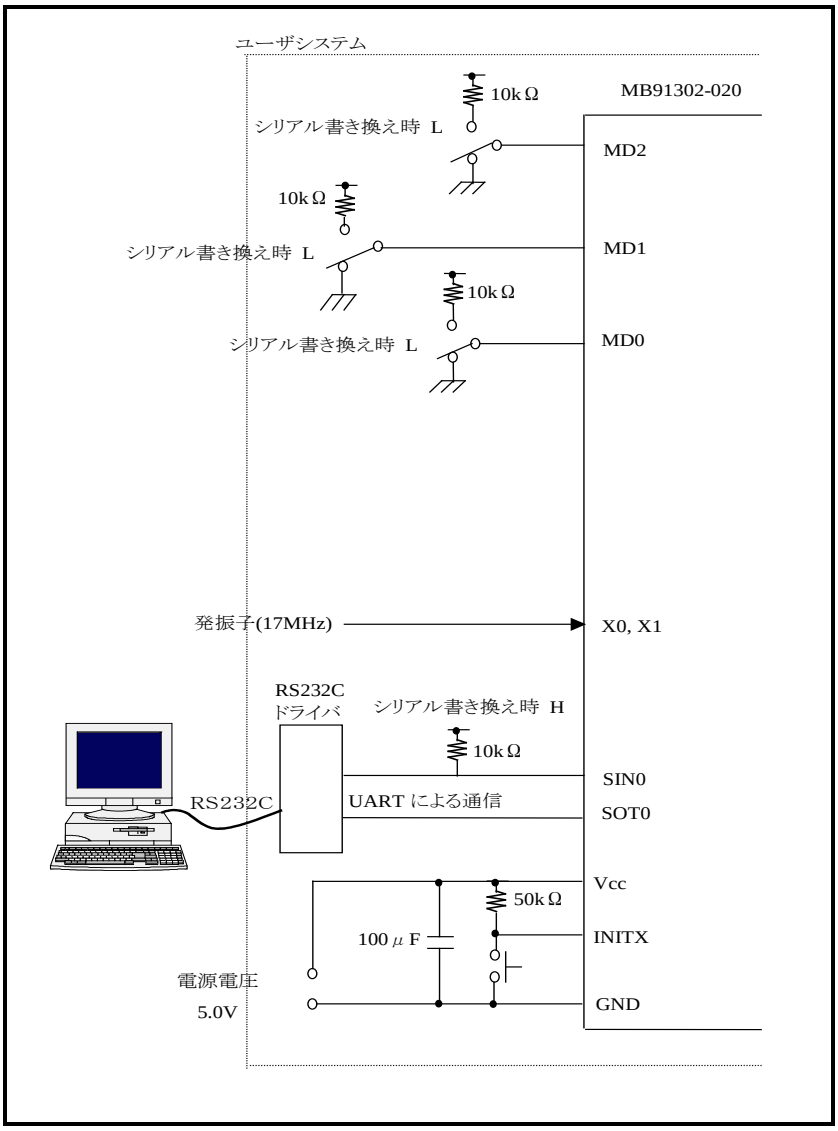
マイコン品種	ROM サイズ
MB91302	2MB
MB91302 WR 端子使用版	8MB
MB91305	16MB
MB91461	8MB
MB91605	8MB

3. 本プログラマによるオンボード書き換え接続例

ここでは、品種シリーズ毎に設定しなければならないピン設定について解説します。

この章で記載されているピン設定は、本ライタで使用するもののみ解説していますが、将来的に横河ディジタルコンピュータ製シリアルプログラマを用いた量産書き込みを行う場合には、各品種のハードウェアマニュアルに記載しておりますシリアル書き込み接続例を参考に、シリアルクロック端子のパターンを基板上に引いておく事をお勧め致します。

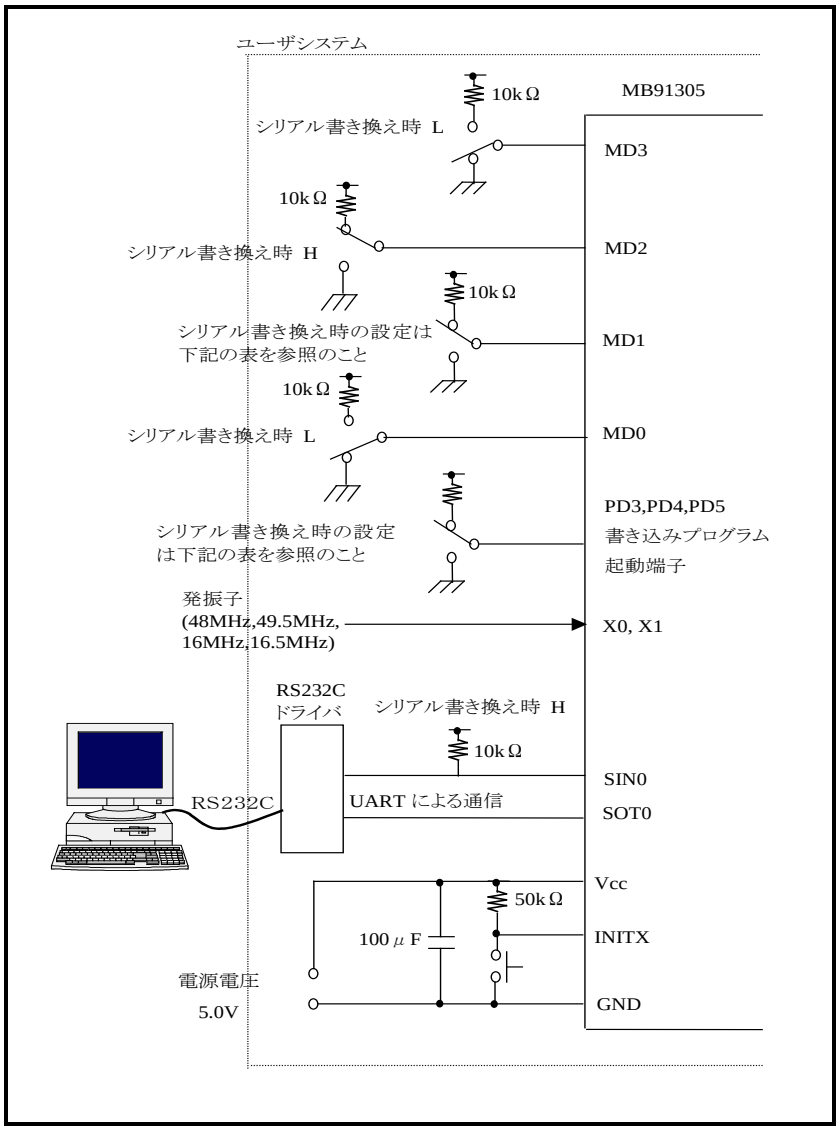
3-1. MB91302-020 の場合の接続例



MD2,MD1,MD0,SIN0 端子は PC 側からは制御できませんので、ユーザシステム上でスイッチなどで切り替えられるようにしてください。

MD2,MD1,MD0,SIN0 端子を上記の図で示しているシリアル書き換え時の設定にした後、INITX を"L"から"H"にすることによりシリアル書き換えモードで起動します。この状態で、書き込み操作を行ってください。なお、書き込み時には 17MHz の発振子を使用してください。それ以外の周波数の発振子は書き込み時には使用できません。

3-2. MB91305 の場合の接続例



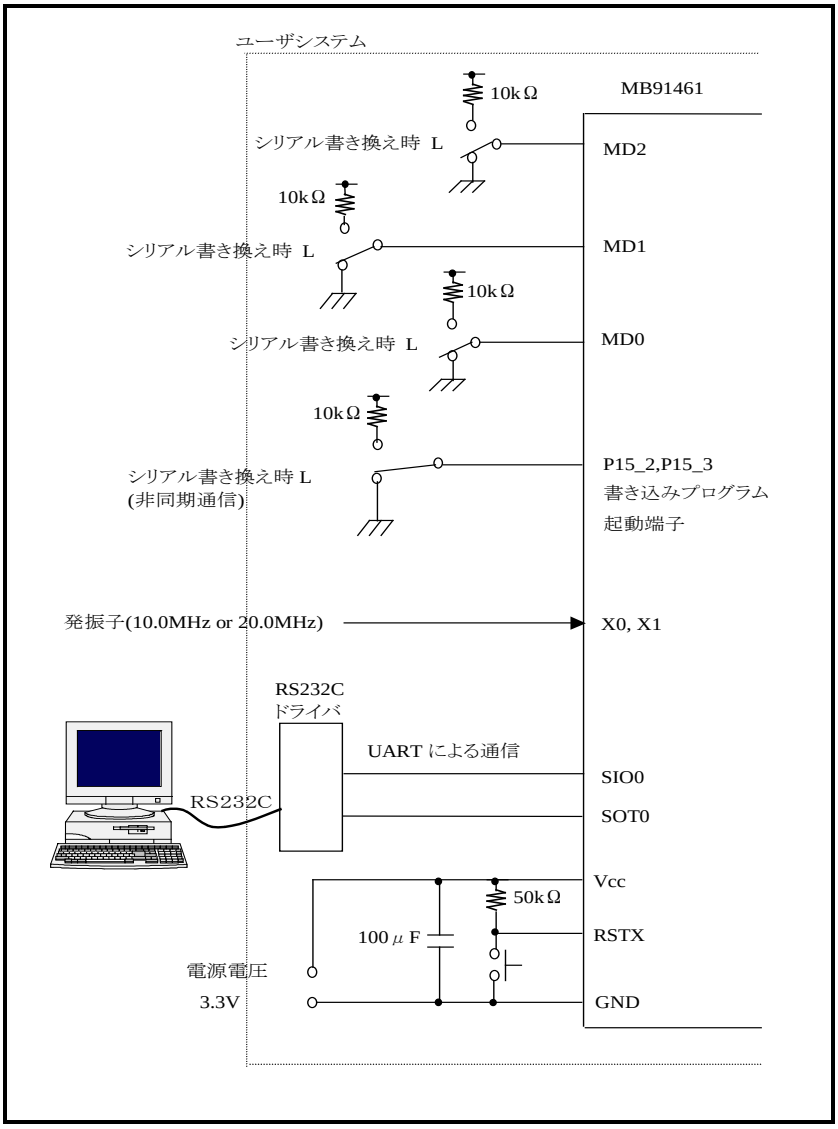
MD1,PD3,PD4,PD5 端子のシリアル書き換え時の設定

発振子周波数	MD1	PD5	PD4	PD3
16MHz	H	L	L	L
16.5MHz	H	L	L	H

MD3,MD2,MD1,MD0,PD5,PD4,PD3 端子は PC 側からは制御できませんので、ユーザシステム上でスイッチなどで切り替えられるようにしてください。

MD3,MD2,MD1,MD0,PD5,PD4,PD3 端子を上記の図で示しているシリアル書き換え時の設定にした後、INITX を"L"から"H"にすることによりシリアル書き換えモードで起動します。この状態で、書込み操作を行ってください。なお、書き込み時には上記の発振子を使用してください。それ以外の周波数の発振子は書き込み時には使用できません。

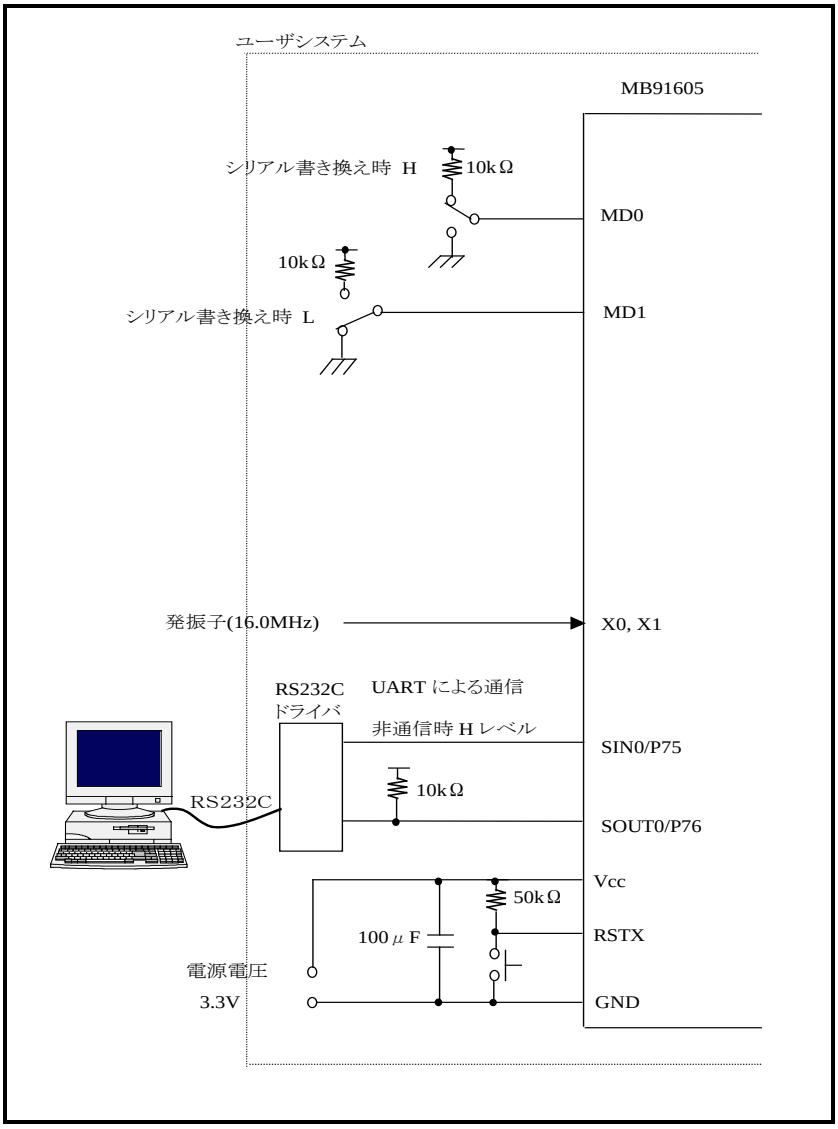
3-3. MB91461 の場合の接続例



MD2,MD1,MD0 端子、P15_2,P15_3 端子(書き込みプログラム起動端子)は PC 側からは制御できませんので、ユーザシステム上でスイッチなどで切り替えられるようにしてください。

MD2,MD1,MD0 端子、P15_2,P15_3 端子を上記の図で示しているシリアル書き換え時の設定にした後、RSTX を"L"から"H"にすることによりシリアル書き換えモードで起動します。この状態で、書込み操作を行ってください。なお、書き込み時には 10MHz または 20.0MHz の発振子を使用してください。それ以外の周波数の発振子は書き込み時には使用できません。

3-4. MB91605 の場合の接続例

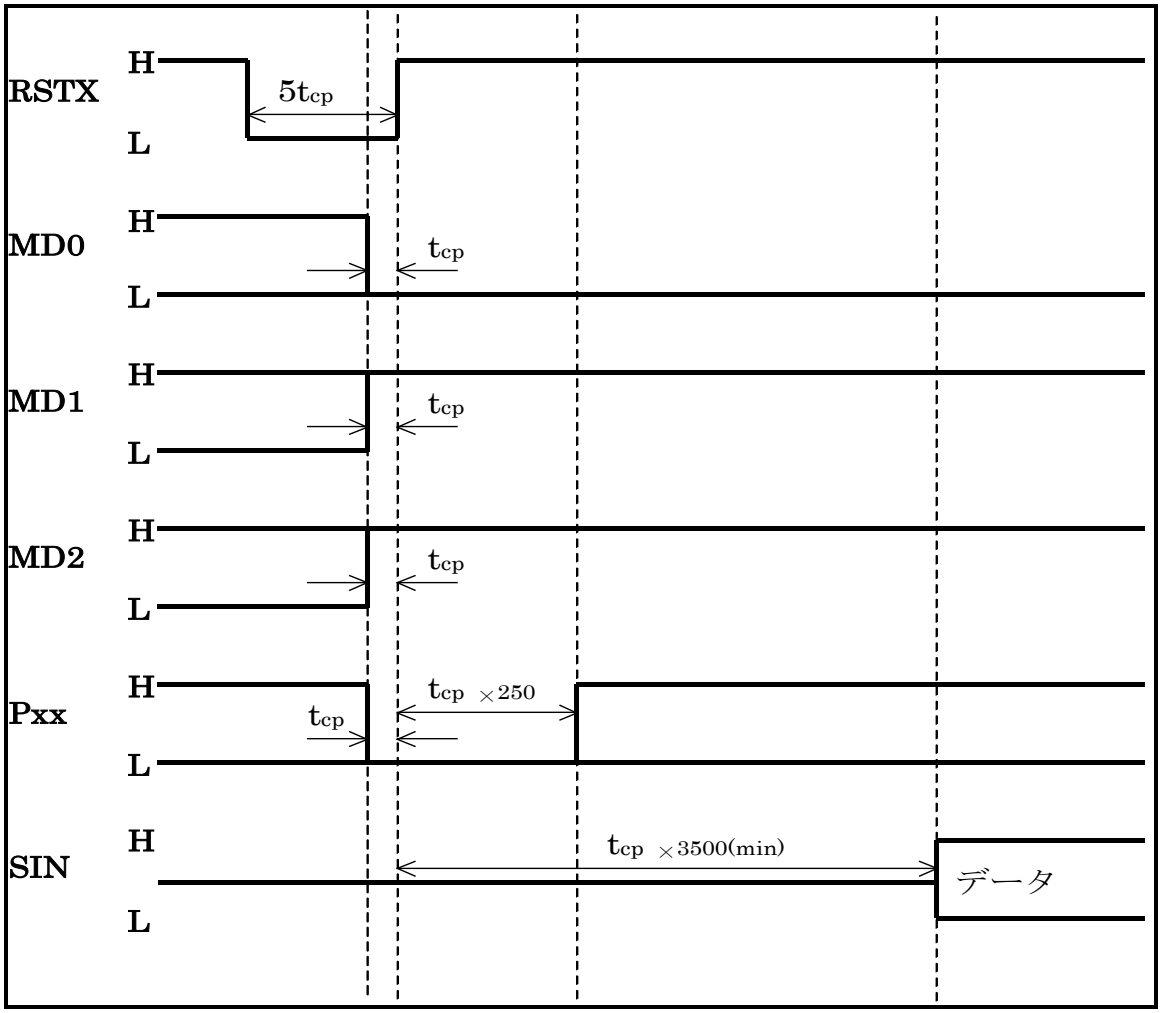


MD1,MD0 端子、SOUT0、SIN0 端子は PC 側からは制御できませんので、ユーザシステム上でスイッチなどで切り替えられるようにしてください。

MD1,MD0 端子、SOUT0、SIN0 端子を上記の図で示しているシリアル書き換え時の設定にした後、RSTX を"L"から"H"にすることによりシリアル書き換えモードで起動します。この状態で、書込み操作を行ってください。なお、書き込み時には 16MHz の発振子を使用してください。それ以外の周波数の発振子は書き込み時には使用できません。

4. 各端子のタイミングチャート

マイコンの各端子には、RSTX 端子(または INITX 端子)の入力を基準にして、下記のようなタイミングで入力を行なって下さい。



RSTX の立ち上がりに対する各信号のセットアップ時間とホールド時間の minimum 値

Pxx は書き込みプログラム起動端子を、SIN はシリアルデータ入力端子を示しております。

リセット入力に対するこれらの各設定ピンの設定タイミングにつきましては、上記の図の値は一例に過ぎません。各品種に対する詳細値はハードウェアマニュアルを参照ください。

また、上記は Pxx = MD0 = L, MD1 = MD2 = H に設定する品種用のチャート図となっておりますが、これらの設定ピンの入力レベル設定は品種により異なりますので、３章の個別接続図を参照してそれぞれの品種に対応した入力レベルを設定してください。

5. ソフトウェアのインストールと実行

古いバージョンのソフトウェアがインストールされている場合は、あらかじめアンインストールしてください。

インストーラを起動し、指示通りに操作するとインストールが完了します。なお、インストール先に、フォルダの階層構造の深い場所を指定すると、動作しない場合がありますのでご注意ください。

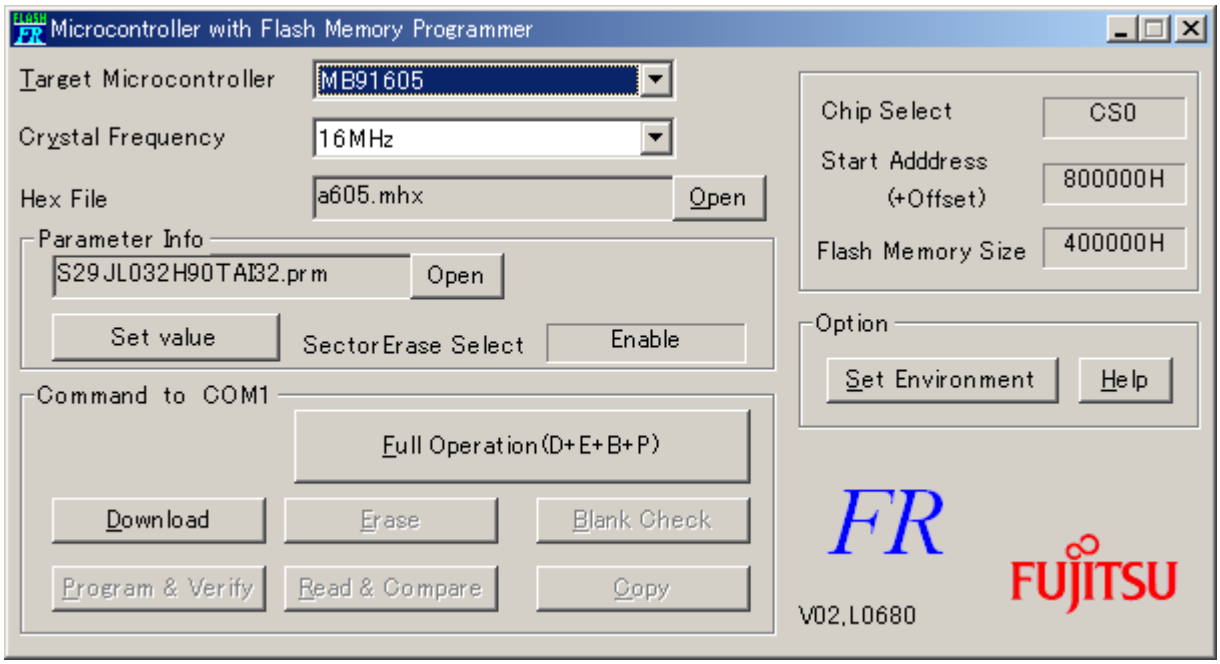
インストール後は、Windows のスタートより、プログラム => FUJITSU FLASH MCU Programmer => FR CS SECTOR にて、プログラマソフトを起動します。

6. プログラマ機能

マイコンに接続されたFLASHメモリに対し、Erase, Blank Check, Program&Verify, Read&Compare, Copyの各処理を行うことができます。

・メインダイアログボックス

プログラマソフトを起動すると下記に示すようなダイアログボックスが開きます。



・操作手順概要

まず、書き込みを行うユーザシステム(マイコンボード)の設定を終了させてください。(3章参照)

プログラム起動時や設定を変更した場合は、まずダウンロード処理（後述)を実行する必要があります。

ダウンロード処理を正常終了させてから、消去、書き込み等の手順を実行することになります。

6-1. ダウンロード手順

以下に、ダウンロード処理における操作手順と、プログラムの動作状態を記述します。

(a)「Target Microcontroller」に、ユーザシステムにご使用のマイコン品種を指定します。
現在選択できる品種については 2 章を参照してください

(b) 「Crystal Frequency」に、マイコンに入力している水晶発振子の周波数を指定します。
各品種に対しての指定可能な発振子周波数は以下に限定されます。

品種	発振子周波数(MHz)
MB91302	17
MB91302 WR 端子使用版	15,17
MB91305	16,16.5
MB91461	10,20
MB91605	16

※注：本プログラムは、マイコンの原発振に上記の表にない周波数の発振子を使用している場合には正常動作いたしません。

(c) ユーザシステムと接続した PC の COM ポートを指定します。
[Set Environment] ボタンを押して現れる設定ウィンドウの[COM PORT]タブを押すと、指定画面が現れます。以下から指定してください。

COM1，COM2，COM3，COM4，COM5，COM6，COM7，COM8

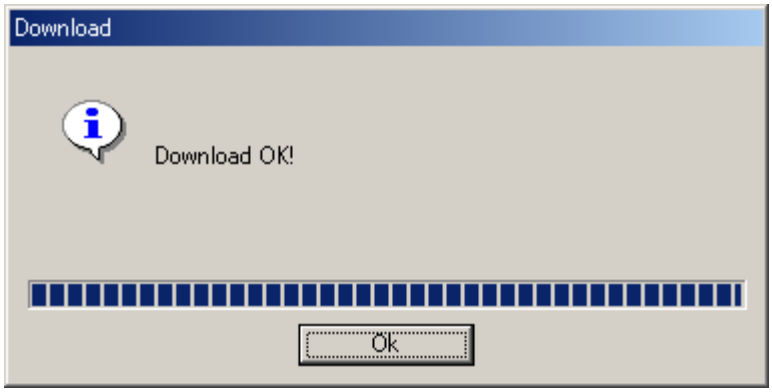
または、右クリックでポップアップメニューを表示させてそのメニューから簡易的に設定の変更が可能です。設定後は、メインダイアログ中央付近に表示される[Command to COM1] の表示から現在の設定が確認できます。

(d) ダウンロードの実行

[Download]ボタンを押してください。ダウンロード処理が実行され、「Downloading」と表示されたウィンドウが開きます。そしてすぐにその上にもう一枚下図のようなダイアログが開きます。

このダイアログが表示されたら、マイコンにリセットを入力して flash 書き込みモードで起動させ、次にこのダイアログの OK ボタンを押してください。

ダウンロード処理が継続され、正常終了すると、以下のメッセージウィンドウが現れます。



上記メッセージウィンドウの「OK」ボタン押下により閉じると、[Erase][Blank Check][Program & Verify][Read & Compare][Copy] の各ボタンがアクティブになります。

6-2. 消去、書き込み手順

以下に、[Hex File] の指定と [Erase] [Blank Check] [Program & Verify] [Read & Compare] [Copy] [Full Operation(D+E+B+P)] の各ボタン押下時の処理・動作について記述します。

(a) [Hex File]： 書き込みファイル指定

FLASH メモリに書き込むモトローラ S フォーマットファイル又はバイナリファイルを指定します。エクスプローラなどから直接ファイルをドラッグ＆ドロップする事による指定方法を推奨しますが、[Open] ボタンを押すことにより表示されるファイル指定ウィンドウによっても指定可能です。[Program & Verify] [Read & Compare] [Full Operation(D+E+B+P)] を実行する際には、Hex File の指定が必須です。指定されたモトローラ S フォーマットファイル又はバイナリファイルは、これらの処理の先頭で毎回デコードされますので、処理の直前にファイルの指定を変更しても問題ありません。

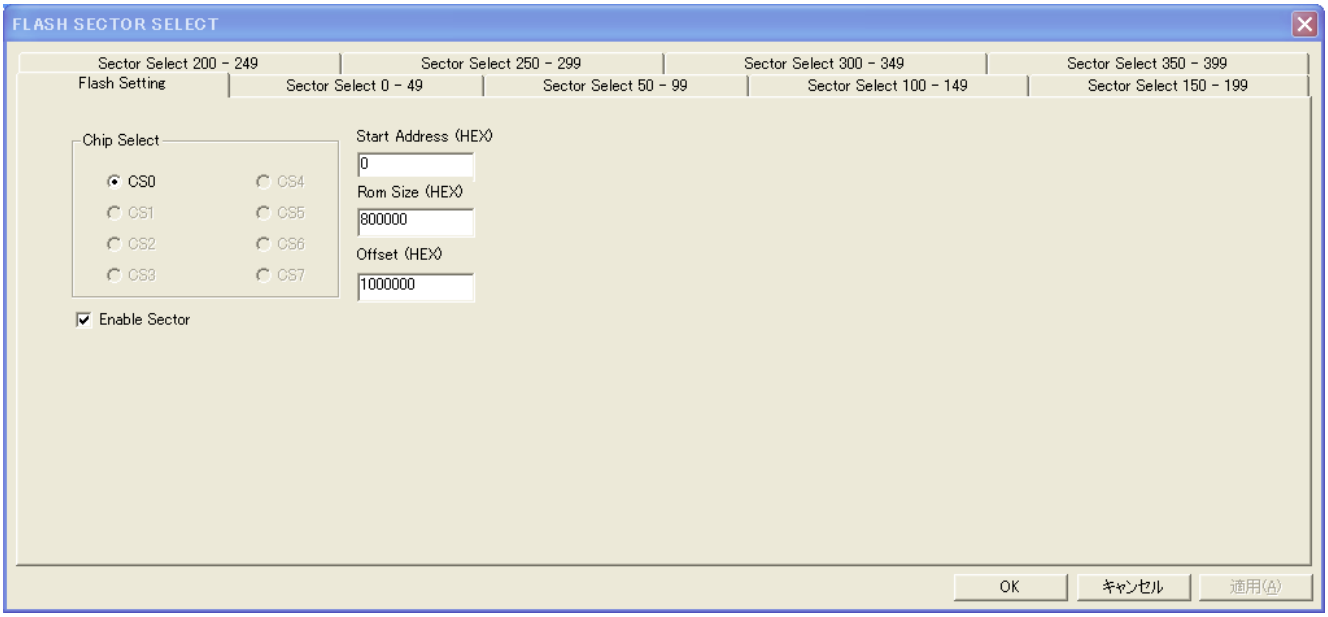
バイナリファイルを扱う場合は、バイナリファイルにはアドレス情報が含まれないということに注意が必要です。6.4 章をご覧ください。

(b)Parameter Info グループボックス

ここでは、接続する FLASH チップのパラメータを設定します。グループボックス内の[Open]ボタンでパラメータファイル選択します。(拡張子は prm でマスクされていますが、他ファイルの区別するためであり、とくに規定していません。)

初めて実行する場合には、本ソフトウェアに含まれているサンプル設定ファイル(Parameter.prm)を選択してください。(ただし選択した後に、設定を変更する必要があります)

ファイルを選択し終わると、[Set Value]ボタンが有効化されます。このボタンを押すと、以下のダイアログが開き、設定を変更することができます。



(b-1) [Start Address]：マイコンからみた FLASH メモリ領域の開始アドレス

(b-2) [Rom Size]：FLASH メモリのサイズ

(b-3) [Offset]：オフセットアドレス

(b-4) [Enable Sector]：チェックを入れる事で書き込み、消去の対象アドレスを指定する事が可能となります。

[Start Address]は、マイコンからみた FLASH メモリ領域の開始アドレスを指定します。マイコンからみた FLASH メモリ領域はユーザー側ソフトウェアに依存して決定されますので、その設定にあわせて変更する必要があります。

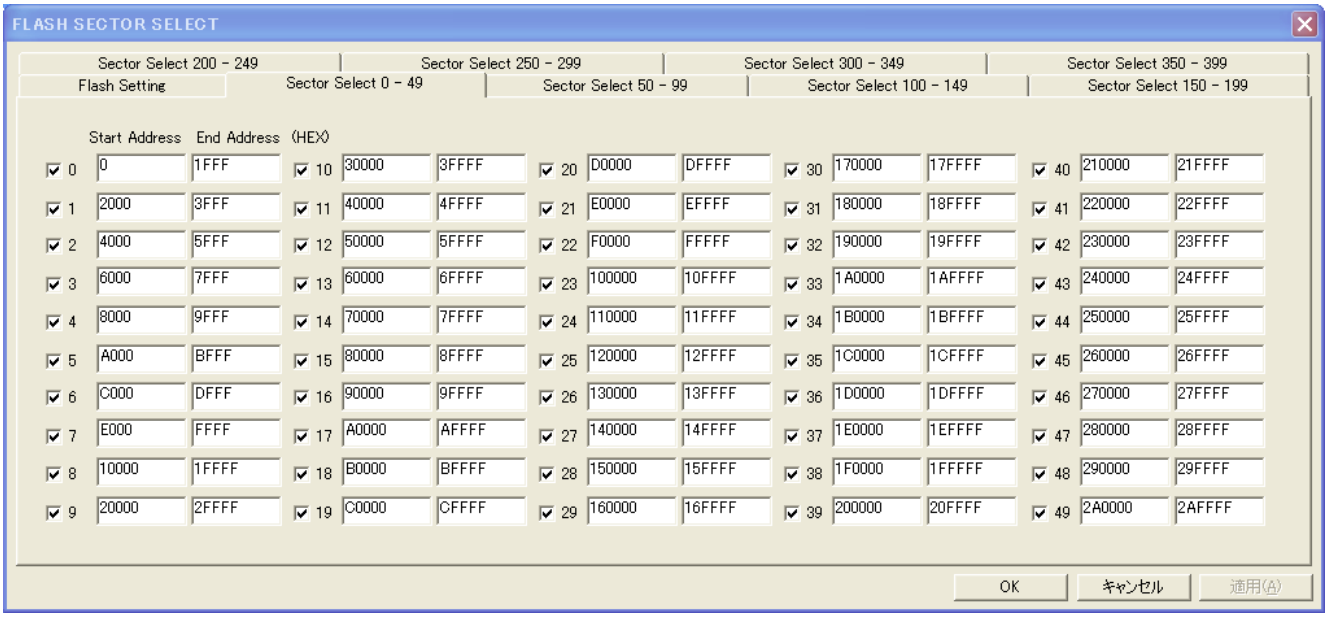
[Offset] は現在使用できません。Offset の値は必ず 0 に設定してください。

・設定例

4MB-FLASH メモリ、マイコンからみた FLASH メモリ領域が 400000 番地～7FFFFF 番地の場合は、以下のように設定します。

Start Address(HEX)	400000
Rom Size(HEX)	400000
Offset(HEX)	0

(b-5) [Sector select 0-399]：400 箇所 のセクタまで登録可能。チェックを入れる事で有効となります。



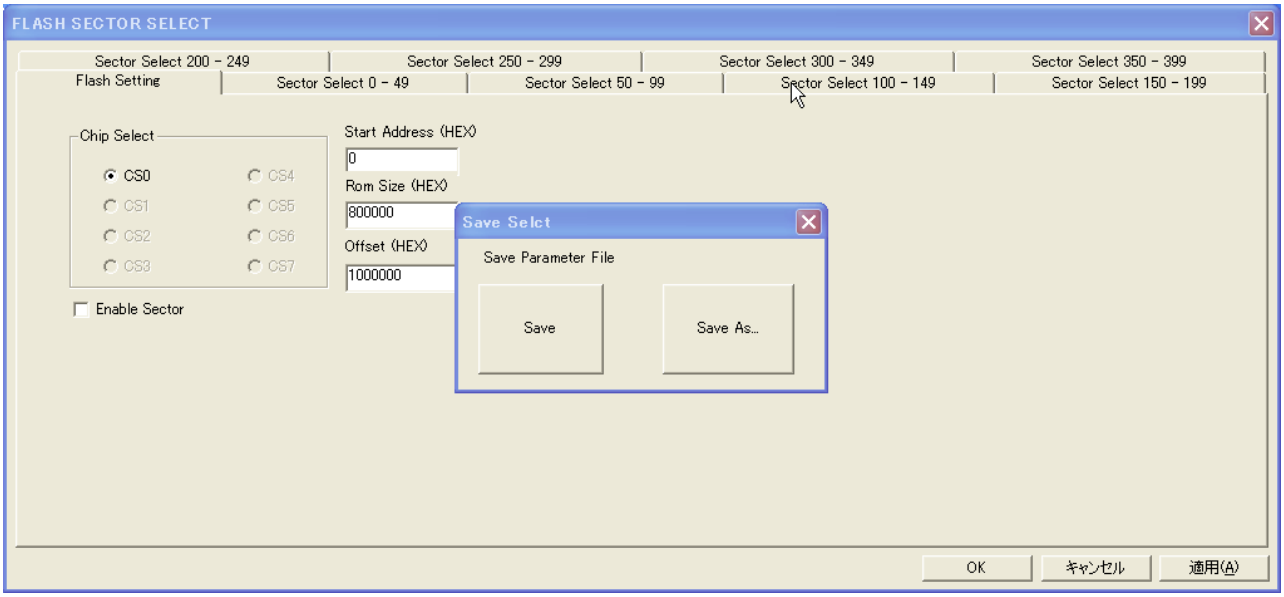
※0～399 は登録番号です。セクタ番号と一致させる必要はありません。

※登録するセクタは連続している必要はありません。ただしアドレスの小さいセクタから順に登録してください。**ここで設定するアドレス値は、FLASH チップ内のアドレスではなく、マイコンから見たアドレス値を指定する必要がある点に注意が必要です。**

(b-5-1) [Start Address]：登録したいセクタの開始アドレス

(b-5-2) [End Address]：登録したいセクタの終了アドレス

OK 又は適用ボタンを押すと、下記に示すような、上書き(Save)か名前と付けて保存(Save As...)するか選択するダイアログが表示されます。キャンセルを押すとパラメータファイル編集画面を強制終了します。このとき、設定は保存されませんのでご注意ください。



Save(上書き)：既存のパラメータファイルを上書きします。
Save As...(名前を付けて保存)：名前を付けて保存したファイルがパラメータファイルとなります。
ダイアログ右肩の×：押すと保存せずにダイアログ表示消去。

・パラメータファイルの誤操作防止について

パラメータファイルを直接テキストエディタで開いて、下記の 2 つのパラメータの値を変更することによって、誤操作防止状態にすることができます。

WRITE_ENABLE

Flash 書込み禁止/許可の意味を持ちます（0：禁止、1：許可)。禁止に設定した場合、消去、書き込み動作用ボタンを無効化します。読出し動作は可能です。

CHIP_BTN_ENABLE

[Set Value]ボタンの有効無効を設定します。(0：無効、1：有効)。無効に設定した場合、[Set Value]ボタンが無効化され、押すことができなくなります。

(c) [Erase]：FLASH メモリ領域の消去

FLASH メモリに新しいプログラムを書き込むには、FLASH メモリが消去状態(0xff)にある必要があります。本ボタンを押すことにより FLASH メモリに対して全領域消去/セクタ消去を発行し、消去を実行します。(b-4)[Enable Sector]のチェックが入っていない場合全領域消去、(b-4)[Enable Sector]及び(b-5) [Sector select] のチェックが入っている場合は選択セクタの消去となります。
なお、本コマンドはブランクチェックは行いません。

(d) [Blank Check]：FLASH メモリ領域のブランクチェック

FLASH メモリが消去状態(0xff)にあるかどうかチェックします。(b-4)[Enable Sector]のチェックが入っていない場合全領域に対しブランクチェックを行います。(b-4)[Enable Sector]及び(b-5) [Sector select] のチェックが入っている場合は対象セクタに対しブランクチェックを行います。

(e) [Program & Verify]：FLASH メモリへの書き込み

Hex File]で指定したモトローラ S フォーマットファイル又はバイナリファイルの内容を FLASH メモリに書き込むと同時にベリファイを行います。書き込みは 512 バイト(MB91305 は 1024 バイト)のブロックごとに行われ、そのブロックに CRC エラーが検出された場合には、エラーダイアログを表示します。

このダイアログの「はい」を押すと、エラーのブロックを再送して書き込みを続行します。

「いいえ」を押すと、書き込み処理を中断します。

(b-4)[Enable Sector]のチェックが入っていない場合全領域に対し書込みを行います。

(b-4)[Enable Sector]及び(b-5) [Sector select] のチェックが入っている場合は対象セクタに対し書込みを行います。

※バイナリファイル書込み動作仕様については 6.4 章を参照してください。

(f) [Read & Compare]：Hex File と FLASH メモリの比較

[Hex File]で指定したモトローラ S フォーマットファイル又はバイナリファイルの内容と FLASH メモリに書かれている内容を比較します。[Program & Verify]処理と同様に、512 バイトのブロックごとにデータが転送され CRC エラーチェックが行われ、比較処理が行われます。

(b-4)[Enable Sector]のチェックが入っていない場合全領域に対し比較を行います。

(b-4)[Enable Sector]及び(b-5) [Sector select] のチェックが入っている場合は対象セクタに対し比較を行います。

(g) [Copy]：FLASH メモリ内容のファイル保存

FLASH メモリに書き込まれているデータを読み込んで、モトローラ S フォーマットファイル又はバイナリファイルとしてファイル保存します。ファイル形式の判断は保存ファイルの拡張子で行います。拡張子が Bin の場合バイナリファイル、Bin 以外の場合モトローラ S フォーマットファイルとして保存します。保存先フォルダを指定し、ファイル名を入力して「保存」ボタンを押すと処理が開始しますので保存するファイル形式を選択してください。[Read & Compare]処理と同様に、FLASH メモリ読み込みは 512 バイトのブロックごとに行われ、同様に CRC エラーチェックが行われます。

(b-4)[Enable Sector]のチェックが入っていない場合全領域に対し読出し保存を行います。

(b-4)[Enable Sector]及び(b-5) [Sector select] のチェックが入っている場合は対象セクタに対し読出し保存を行います。

※ バイナリファイル読出し動作仕様については 6.4 章を参照してください。

(h) [Full Operation(D+E+B+P)]：自動書き込み

[Download] から[Program & Verify]までの動作を一括で行います。

ブランクチップの場合、[Download] 、[Blankcheck]、[Program & Verify]の順番に処理が実行されます。ブランクチップでない場合、[Download] 、[Blankcheck]、[Erase]、[Blankcheck]、[Program & Verify] の順番で処理が実行されます。

実行中はメッセージウィンドウを開き、上記の進捗を表示します。

[Erase]、[Blankcheck]、[Program & Verify]の対象領域は(c)～(e)を参照してください。

6-3. モトローラ S デコーダ仕様

HexFile に指定されたモトローラ S フォーマットのファイルは、本 PC ライタ内蔵のデコーダでバイナリに変換された後、処理されます。デコーダの仕様を下記に示しますので参考にしてください。

a. アドレスオーバーラップエラーには対応していません。

同一アドレスに別の値を設定しようとするファイルであったとしても、それを検出できません。この場合、先に現れたデータが後に現れたデータで上書きされます。

b. 有効アドレス範囲について

Parameter Info グループボックスで指定した「FLASH メモリのアドレス範囲」外のアドレスが含まれるファイルはエラーになり、書き込み等を行うことはできません。

c. 検出されるエラーについて。

デコード時になんらかのエラーが検出された場合、ダイアログを表示して処理を中断します。ダイアログには、中断理由とエラーの生じた行番号を表示します。

中断理由は、以下の 4 通りです。

(1) file error

行のはじめが S でない場合。

(2) S-format error

行のはじめが S0,S1,S2,S3,S5,S7,S8,S9 でない場合。

(3) decode error

行のはじめ以外で、0123456789ABCDEF 以外の文字がある場合。(小文字 abcdef はエラーになります。)

行のデータ列が、レングスで指定されるデータ数に満たない。

レングスで指定されるデータ数に応じた SUM の位置にあるデータが実際の SUM に合わない。

(4) address error

デコードされたデータのアドレス範囲が、FLASH の領域に収まっていない。(上記 b を参照)

d. その他の詳細仕様

改行のみの行は単にスキップされ、エラーになりません。

S0,S5,S7,S8,S9 で始まる行は、すぐに破棄して次の行のデコードを行いますので、SUM エラーなどの検出はされません。またこれらの行がファイルの中間にあったとしても、これらの行でデコード処理が中断されることはありません。すべての行がデコードされます。

6-4. バイナリファイル取り扱い仕様

バイナリファイルは、本 PC ライタ内で下記の様に処理されます。

a.書き込みについて

バイナリファイルを[Hex File] に指定した場合、それは連続したアドレスのデータとして扱い、FLASH メモリ領域の開始アドレスから配置されるデータとして扱われます。FLASH メモリ領域の開始アドレスは 6-2 章(b-1)で設定します。

FLASH メモリ領域の開始アドレスよりも後のアドレスから書き込みたい場合でも、FLASH メモリ領域の開始アドレスからバイナリデータを作成する必要があります。なお、書き込みが必要の無い領域は、0xFF に設定しておくと書き込み処理が早く終了する可能性があります。

b.書き込み時の有効アドレス範囲について

FLASH メモリのサイズより大きなファイルを書き込もうとした場合、エラーとなります。

c.読出しについて

セクタの選択が無効な場合、FLASH メモリ領域の開始アドレスから FLASH メモリのサイズ分読出しファイルに保存します。FLASH メモリ領域の開始アドレスは 6-2 章(b-1)、FLASH メモリのサイズは 6-2 章(b-2)で設定できます。セクタの選択が有効な場合は「d.セクタ選択時の動作について」を参照してください。

d.セクタ選択時の動作について

書き込み時、有効なセクタの範囲内に書き込みデータがあれば書き込みを行います。

読出し時、有効なセクタに対してだけ順次読出し保存を行います。このとき有効なセクタが連続していない場合でも、保存するバイナリファイルに対しては連続して書き込んでしまいますので注意が必要です。

7. 動作確認状況

・動作チェックに使用したパソコンの仕様

パソコン	:	FMV 6450TX2
CPU	:	pentium 450MHz
OS	:	Windows 98 SE, Windows Me,Windows 2000 SP3, Windows XP SP1 各日本語版および英語版
メモリ	:	192Mバイト

8. その他

A) 音声出力設定について

エラー時、及び正常終了時に出力する音声の設定を変更することができます。

・[Set Environment]ボタンを押して現れた設定ウィンドウの中の［Sound］タブを開きます。
・音を出力したい場合にはまず、『サウンドを使用』にチェックをつけてください。
・次に音を出したいイベントを Event 欄で選択しておいて、その状態でその下の SundType と WaveFile を指定することによりそのイベントでの音声が設定されます。
・SoundType は出力する音の種別を設定します。Wave と Beep から選択してください。
・Wave を指定した場合にかぎり、WaveFile 欄に出力する音声ファイルを設定します。Open ボタンを押下するとファイルオープンウィンドウが出ますので、設定したい WaveFile を選択してください。Play ボタンで設定した WaveFile を試聴できます。Stop ボタンで試聴用音声出力を止めることができます。

B) ツールヒント表示の設定について

ツールヒントの表示を有効,または無効にすることができます。

・[Set Environment]ボタンを押して現れた設定ウィンドウの中の［Tooltips］タブを開きます。
・「Tooltips」チェックボックスにチェックをつけると、ダイアログウィンドウ上でマウスカーソルをボタンなどのコンテンツ上に置くことで、簡易ヘルプ（Hex File ではファイルのフルパス）が表示されるようになります。

C)エラーメッセージについて

多くのエラーメッセージは、ハードウェア及びソフトウェアの設定ミスが原因で表示されます。これらを詳細に確認してもなおエラーが出力される場合は、ソフトウェア入手元の担当者にご連絡ください。

番号	項目	内容
No.001	メッセージ	ダウンロードエラー※1
	原因	ダウンロード処理の応答が異常
	対策	ハードウェアの接続や設定を確認してみてください
No.003	メッセージ	タイムアウトエラー
	原因	コマンドの応答が返ってこない
	対策	ハードウェアの接続や設定を確認してみてください
No.006	メッセージ	COM ポートが OPEN できません
	原因	別のアプリが COM を使用している
	対策	COM ポートの使用状況やポート番号を確認してみてください
No.007	メッセージ	ダウンロードファイルがオープンできません
	原因	m_flash.xxx がない
	対策	本ソフトウェアをインストールしなおしてみてください
No.009	メッセージ	COM ポートの設定情報を取得できません
	原因	対象の COM ポートが使える状態にない
	対策	使用する COM ポートの番号と設定を確認してみてください
No.010	メッセージ	COM ポートの設定情報を変更できません
	原因	対象の COM ポートに通信設定を設定できない
	対策	症状をサポートにご連絡ください
No.011	メッセージ	通信エラー
	原因	異常なコマンド応答を受信した
	対策	ハードウェアの接続や設定を見直して、実行しなおしてみてください
No.012	メッセージ	読み出しエラー
	原因	リードコンペアまたはコピー処理時の応答が異常
	対策	ハードウェアの接続や設定を見直して、実行しなおしてみてください
No.013	メッセージ	書き込みエラー
	原因	書き込み処理時の応答が異常
	対策	チップがブランクであるか確認して、実行しなおしてみてください
No.015	メッセージ	COM ポート書き込みエラー
	原因	COM ポートドライバまたはポート自体の異常の可能性があります
	対策	症状をサポートにご連絡ください

番号	項目	内容
No.016	メッセージ	COM ポート読込みエラー
	原因	COM ポートドライバまたはポート自体の異常の可能性があります
	対策	症状をサポートにご連絡ください
No.017	メッセージ	ファイルアクセスエラー
	原因	m_flash.xxx ファイルのアクセスに失敗した
	対策	OS を再起動して、実行しなおしてみてください
No.018	メッセージ	イレースエラー※1
	原因	イレース処理時の応答が異常。チップ不良の可能性もあります
	対策	ハードウェアの設定を見直したり、チップを交換してみてください
No.019	メッセージ	KEY ファイルがオープンできません
	原因	MB91F155 チップ書き込み時に必要な設定が間違っている
	対策	MB91F155 チップ書き込み用設定を見直してみてください。
No.101	メッセージ	″Hex File″ を設定してください
	原因	Hex File が設定されていない
	対策	Hex File を設定してください
No.105	メッセージ	キーの長さが短すぎます。
	原因	キー長の最小条件を満たしていない
	対策	正しいセキュリティーファイルを作成し設定してください
No.106	メッセージ	キーの長さが長すぎます。
	原因	キー長の最大条件を満たしていない
	対策	正しいセキュリティーファイルを作成し設定してください
No.107	メッセージ	セキュリティーファイルが正しくありません
	原因	セキュリティーファイルの記述が間違っている
	対策	正しいセキュリティーファイルを作成し設定してください
No.207	メッセージ	メモリが足りません
	原因	実行に必要なメモリが確保できない
	対策	他に動作中のソフトがあれば終了して再度実行してください
※2	メッセージ	ダウンロード操作から実行し直してください

※1 ダウンロードエラー時に、マイコンからエラー原因が帰ってきた場合には"MCU xxH"を表示します。
"MCU xxH"の意味は以下の通りです。
MCU 02H → ダウンロード時、SUM 異常
MCU 04H → ダウンロード時、異常終了

※2 このメッセージは追加メッセージです。他のメッセージがでた後で、必要によりこのメッセージが出現します。

9. 注意事項

本ソフトウェアをご使用に際した問題に関しては一切の責任を負いません。
本ソフトウェアの NEC 製パソコン PC98 シリーズ上での動作は保証しておりません。

本製品をご使用になる場合は、通信ケーブルなどを含め外部環境及び、PC の影響を受ける可能性がありますので、十分にご評価の上、ご採用頂く事を推奨します。
尚、複数のデバイスの同時書込みを希望される場合には、市販のプログラマをご使用いただくことを推奨いたします。

本ソフトウェアの利用において、マイコンの原発振に入力する周波数に制限があります。詳細は、6-1 章の(b)をご覧ください。