# MS104-SH4 (SH7750R CPU BOARD) FlashWriterEX for MS104-SH4の使い方

2版 2009年03月18日

## 1. 概要

## 1. 1 概要

FlashWriterEX for MS104-SH4はMS104-SH4 専用のオンボード FLASHROM 書き込みツールです。 本アプリケーションノートでは FlashWriterEX for MS104-SH4 のインストール、プログラムの書き込み手順を解説します。 なお、本ソフトを利用する為には自作の H-UDI アダプタ、もしくは弊社製品「HJ-LINK」が必要です。H-UDI アダプタの製作に ついては AN330「H-UDI アダプタの製作」を参照してください。

## 1. 2 動作環境について

推奨するホストマシンの動作環境は次の通りです。

OS	Windows2000/XP
CPU	PentiumⅢ 500MHz 以上推奨
メモリ	256M バイト以上を推奨
ハードディスク	2M バイト以上の空き領域
ディスプレイ	640×480 以上
パラレルポート	D-Sub25 ピン パラレルポート

アプリケーションノート AN331

# 2. インストール方法

- 2. 1 FlashWriterEX for MS104-SH4 のインストール
- セットアップファイル (setup. exe) を実行します。
   セットアップファイルは弊社ホームページ内の MS104-SH4 ファイルセンターから、または Linux-KIT-A0x に付属の CD/DVD-ROM から入手することができます。



Fig 2.1-1 インストーラの起動1

② インストーラが起動します。「次へ」をクリックしてください。

🐉 FlashWriterEX for	MS104-SH4	×
D <sup>D</sup> UB BA	FlashWriterEX for MS104-SH4のインストールを行ないます。 D次へ(N)]を押してください。	
(0)	Alpha Project Co.,LTD	
EXEpress	< 戻る(四) 次へ(11) キャンセル	]

Fig 2.1-2 インストーラの起動 2

③ インストールのフォルダを指定します。終わったら「次へ」を選択して進みます。

🐉 FlashWriterEX for	MS104-SH4		X
D <sup>B</sup> UB	インストール先フォルダを指定し インストール先フォルダ(F) C:¥Program Files¥FWEX_MS	て下さい 104SH4¥	参照(R))
D by	□上書き確認する(0)	標準フォルク	えの付加( <u>D</u> )
	指定したらじたへ(N)]を押して下る	<u>इ.</u> १	
EXEpressCX	< 戻る(B)	次へ(N)>	キャンセル

Fig 2.1-3 インストールフォルダの指定

④ 確認のダイアログボックスが表示されます。「はい」を選択し次に進みます。

🙀 FlashWriterEX for	MS104-SH4	×
D <sup>D</sup> 0B	インストール先フォルダを指定して下さい インストール先フォルダ(E) C:¥Program Files¥FWEX_MS104SH4¥ 参照(E	<u>v</u>
	XEpress CX C:¥Program Files¥FWEX_MS104SH4¥ フォルダが存在しません。 インストール時に作成します。 よろしいですか? しいた(い)	
EXEpressCX	(人具る(B) (次へ(N)) キャンセント	2.16

Fig 2.1-4 確認のダイアログボックス

⑤ インストールの確認画面が表示されます。「次へ」を選択し、インストールを開始します。

👙 FlashWriterEX for	MS104-SH4	×
D <sup>P</sup> <sup>0</sup> B	以下の指定でインストールを実行します インストール元ファイル: C¥Documents and Settings¥sug¥setup.exe インストール先:	
	C:¥Program Files¥FWEX_MS104SH4¥ [次へ(N)]を押すとインストールを開始します	
EXEpressCX	〈戻る(四) 次へ(1) > キャンセル	

Fig 2.1-5 インストール開始

⑥ インストールの完了が通知されます。「完了」をクリックしてインストーラを終了します。

🐉 FlashWriterEX for	MS104-SH4	×
	インストールが完了しました。	
EXEpressCX	< 戻る(B) 完了 キャンセル	

Fig 2.1-6 インストールの完了

⑦ 以上で FlashWriterEX for MS104-SH4 のインストールが完了です。

#### 2.2 ドライバのインストール

H-UDI アダプタまたは HJ-LINK とお使いのパソコンを接続する際、パラレルポートドライバをインストールする必要があります。 下記の手順に従ってドライバをインストールしてください。

 FlashWriterEX for MS104-SH4 をインストール後、[スタート]メニューから[FlashWriterEX for MS104-SH4] を選び、INSTDRV. EXE を実行してください。

🛅 FlashWriterEX for MS104-S	H4 🕨 🌆 FlashWriterEX for MS104-SH4
8	👰 INSTDRV

Fig 2.2-1 ドライバのインストール1

② INSTDRV が起動したら Install をクリックしてください。

NSTDRV		
	GIVEIOを INSTALL	出来ます。
2	CODE = 1060 : SERVICE DO	DES NOT EXIST ]
Install	Remove	( Exit

Fig 2.2-2 ドライバのインストール 2

③ インストールが完了すると「GIVEIOの INSTALL 完了」というメッセージが表示されます。Exit をクリックし、 パソコンを再起動させてください。

GIVEIOの INSTALL処理完了。再起動してたたさい。 [ CODE = 1060 : SERVICE DOES NOT EXIST]		
[ CODE = 1 060 : SERVICE DOES NOT EXIST ]	GIVEIOØ INSTAL	L処理完了。再起動してくたさい。

Fig 2.2-3 ドライバのインストール 3

※GIVEIO. SYS ドライバインストールソフト「INSTDRV」は paraffin. 作のフリーウェアです。

# 3. プログラムの書き込み方法

- 3.1 準備
  - 3. 1. 1 接続方法

MS104-SH4に搭載されている FLASHROM の書き込みを行う場合は、下記のように機器を接続してください。



Fig 3.1-1 MS104-SH4 FLASHROM の書き込み 接続方法

#### !注意

●「XrossFinder for MS104-SH4」を起動している場合は必ず終了させてください。

#### 3.1.2 設定

MS104-SH4のHUDI/CPLDインタフェース切り替えスイッチSW2をHUDIに設定してください。



HJ-LINK を使用する場合は、HJ-LINK の CPU 切り替えスイッチ SS1 を SH4 に設定してください。



### 3. 2 メニューウィンドウの説明



FlashWriterEX for MS104-SH4 を起動すると下記のようなメインウィンドウが表示されます。

Fig 3.2-1 FlashWriterEX for MS104-SH4 メインウィンドウ

●メニュー	FlashWriterEX for MS104-SH4の操作を行います。
●アイコン	基本的な操作はこのアイコンで行うことができます。
●環境設定	各設定を行います。
●アダプタ設定	ターゲットボードと接続に使用する接続アダプタを選択します。
	H-UDI アダプタ基板を使用する場合は HJ-LINK を選択してください。
●編集画面	FLASHROM に書き込む為のデータ(プログラム)が表示されます。
	1バイト単位、2バイト単位、4バイト単位の表示が選択できます。
	表示は、16進数とASCIIの2種類で表示されます。
●ログ表示	書き込み動作の履歴を表示します。
●モード切り替え	シリアルモード、JTAG モードの切り替えを行います。
	FlashwriterEX for MS104-SH4 ではシリアルモードの選択はできません。

# メニュー

メニュー		処理
File	Open	FLASHROM へ書き込むデータを読み込みます。
		(モトローラ S フォーマット、バイナリファイル)
	Marge	新しいデータを読み込み、先に読み込んだデータとマージします。
		同じアドレスにデータが存在する場合は、新しく読み込んだ方のデータに書き換えら
		れます。(モトローラ S フォーマット、バイナリファイル)
	Save	FlashWriterEX for MS104-SH4 のメモリ上に展開されているデータをファイルに出力し
		ます。(バイナリファイルのみ)
	Project File Open	保存されている環境設定ファイルを読み込みます。
	Project File Save	現在設定されている環境を保存します。
	SelectCommand File	コマンドファイルを選択します。
		MS104-SH4 ではコマンドファイルを選択する必要はありません。
	Exit	FlashWriterEX for MS104-SH4 を終了します。
Edit	Undo	最後に変更したデータを元に戻します。
	Redo	最後の Undo を無効にします。
Log	Сору	指定した領域をコピーします。
	Clear	ログ表示をクリアします。
View	BYTE View	読み込んだデータを1バイト単位で表示します。
	WORD View	読み込んだデータを2バイト単位で表示します。
	LONG View	読み込んだデータを4バイト単位で表示します。
	Address jump	任意のアドレスのデータを表示します。
Help	About FlashWriterEX	バージョン情報を表示します。

アイコン



Fig 3.2-2 FlashWriterEX for MS104-SH4 アイコン

アイコン	処理
オープン	FLASHROM へ書き込むデータを読み込みます。
	(モトローラ S フォーマット、バイナリファイル)
リンク(アンリンク)	リンク処理を行ないます。(リンク状態ではアンリンク表示になり、アンリンク
	処理を行ないます)
書き込み	FLASHROM への書き込み処理を行ないます。
消去	FLASHROM への消去処理を行ないます。
読み込み	FLASHROM への読み込み処理を行ないます。
ロック	FLASHROM へのブロックロック処理を行ないます。
アンロック	FLASHROM へのブロックアンロック処理を行ないます。
オート	消去、書き込み、ベリファイ処理を自動で行ないます。
モジュール作成	ライティングモジュールの作成を行ないます。FlashWriterEX for MS104-SH4 で
	はサポートしておりません。
終了	FlashWriter EX for MS104-SH4 を終了します。

#### 環境設定

FlashWriterEX for MS104-SH4 は CPU に対して書き込み、読み出しを行なうためのいくつかの設定項目があります。書き込み、読み出しの前に設定を行なってください。



Fig 3.2-3 FlashWriterEX for MS104-SH4 環境設定

項目	設定値、表示値
CPU 種別	ターゲット CPU の指定をします。
	FlashWriterEX for MS104-SH4 では SH7705R 固定となります。
FLASHROM 種別	FLASHROMの指定をします。
	FlashWriterEX for MS104-SH4 では 28F128J3C 固定となります
ベースアドレス	ベースアドレスを設定します。
バス幅	CPUと FLASROM のバス幅を指定します。
	MS104-SH4 をお使いの場合は 16 に設定してください。
エンディアン	FLASHROM のエンディアンを指定します。
ロック	書き込み後ブロックロックを行なうかを選択します。
ベリファイ	書き込み後ベリファイチェックを行なうかを選択します。
書き込みスキップ	128 バイト単位の領域で書き込みデータがすべて FF の場合に、書き込み処理を行わない
	よう指定することができます。
アダプタの選択	パソコンとターゲットボードを繋ぐアダプタの選択をします。
	XrossFinder を使用する場合には、「XrossFinder」を、HJ-LINK または H-UDI アダプタを
	使用する場合には、「HJ-LINK」を選択してください。
JTAG クロック	JTAG クロックの指定を行います。
	ターゲット CPU の周辺モジュールクロック (P $\phi$ )より低いクロックに設定してください。
	XrossFinder を使用するときのみ設定可能です。

#### 3.3 書き込み手順

MS104-SH4に搭載された FLASHROM はパラレルポートから転送して書き込みます。対応するフォーマットはモトローラ S フォーマット (\*\*\*. mot、\*\*\*. sr)です。

下記の手順で書き込みを行います。

 「スタートメニュー」-「プログラム」-「FlashWriterEX for MS104-SH4」から「FlashWriterEX for MS104-SH4」を起動します。



Fig 3.3-1 FlashWriterEX for MS104-SH4の起動

② FlashWriterEX for MS104-SH4の設定をします。以下の項目を設定してください。

FlashWriter EX for MS104	-SH4	
<u>F</u> ile <u>E</u> dit <u>L</u> og <u>V</u> iew <u>H</u> elp		
		SERIAL JTAG
	AD LOCK UNDOCK LAUTO MODULE .EXIM	Adaptor HJ-Link
CPU SH7750R Fla	shROM 28F128J3C	Clock Mode 10MHz 💌
Base Addr. 0 Bu	s Size 16 💉 Endian Little 💌	Verify FF Skip
00000000 FF FF FF FF FF 00000010 FF FF FF FF FF	FF FF FF FF F	·····
00000020 FF FF FF FF FF FF	FF	
00000040 FF FF FF FF FF	FF	
00000060 FF FF FF FF FF	FF	
00000070 FF FF FF FF FF	FF	
00000090 FF FF FF FF FF	FE FE FF FF FF FF FF FF FF FF	
000000A0 FF FF FF FF FF 000000B0 FF FF FF FF FF	FF	
000000C0 FF FF FF FF FF	FF	
000000000 FF FF FF FF FF FF	FF	
		A
2		5
Ready		NUM

Fig 3.3-2 FlashWriterEX for MS104-SH4の設定

項目	設定値
Base Addr	0
Bus Size	16
Endian	FLASHROM のエンディアンを指定してください。
Adaptor	HJ-LINK
Lock	書き込み後ブロックロックを行うかを選択してください。
Verify	書き込み後ベリファイチェックを行うか選択してください。
FF Skip	128 バイト単位の領域で書き込みデータが全て FF の場合に、書き込み処理を行わない場合
	はチェックしてください。

③ MS104-SH4の電源を投入し、LINK をクリックしてください。

FlashWriter EX for MS	104-SH4	
<u>File Edit Log View H</u> elp	1	
		SERIAL JTAG Adaptor HJ-Link
CPU SH7750R 💌	FlashROM 28F128J3C 🔽 🔽 Loc	K Clock Mode 10MHz 💌
Base Addr. 0	Bus Size 16   Endian Little	Verify FF Skip
$\begin{array}{c} 00000000 \\ 00000000 \\ FF \ FF \ FF \ FF$	FF       FF <td< td=""><td></td></td<>	
		~
Ready		NUM

Fig 3.3-3 LINKの開始

④ Link を押した後に次のダイアログが表示されたら、MS104-SH4 のリセットスイッチを押してください。



Fig 3.3-4 Link ダイアログ

⑤ リンクが成功すると次のような「Link up!!」とダイアログが表示されますので OK をクリックしてください。



Fig 3.3-5 Link 成功ダイアログ

⑥ リンクが成功したら **OPEN** をクリックし、書き込むファイルを指定してください。



Fig 3.3-6 ファイルの指定1

ipen										?
ファイルの場所	Φ:	🔁 relea	se			•	÷	<u>ک</u>	* 📰 •	
💼 ms104sh4	4.mot									
ファイル名(N):		1						-6	開	((0)
ファイル名(N): ファイルの種類	iŒ:	     Motorola	S Forma	it Files (*.r	not, *.sr	)			開 (サキ	(の) ンセル
ファイル名(N): ファイルの種類 File Start :	i([]):	Motorola	S Forma	ıt Files (*,r Size :	mot, *.sr	)	D		開 ( キャ)	(@) ンセル

Fig 3.3-7 ファイルの指定 2

⑦ AUTO をクリックすると「Target write」ダイアログが表示されますので、START をクリックし、書き込みを開始します。

CPU         SH7750R Write FlashROM ROM         28F128J3C         V         Lock         Cock         Mode         10MHz         V           Base Addr.         00000000         Bus Size         16         V         Endian         Lttle         V         Venty         FF Skip           00000000         G0 D F 55 D3 2E 43 03 D2         0E 42 04 08 0B 48 09 00         .*.t.c.A.B.V.H        t.c.A.B.V.H           00000000         FF				SERIAL JTAG
Base Addr.         O0000000         Bus Size         16         Endian         Ittle         Verify         FF Skip           00000000         03 DF 05 D3 2E         43 03 02         0E 42 04 08 08 48 09 00         **.c.3.8.9.4.4.           00000010         FF FF FF 01 AC F0 00 00 70         00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	CPU SH7750R	Write FlashROM	28F128J3C -	Z Lock Clock Mode 10MHz -
00000000       03 DF 05 D3 2E 43 03 D2       0E 42 04 08 08 48 09 00       .*.t.c.x.B.Y.H         00000010       FD FF 01 AC F0 00 00 70 00 00 00 00 00 00 00 08 0t.p.p.      t.p.p.         00000020       FF	Base Addr. 00000000	Bus Size	16 Endian Little	🔄 🔽 Verify 🔽 FF Skip
	00000000 03 09 0000010 F0 FF 00000020 FF FF 00000020 FF FF 00000040 FF FF 00000050 FF FF 00000050 FF FF 00000000 FF FF 00000000 FF FF 00000000	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	D2         DE         42         04         08         08         08         08         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00         00<	0 ·*. E.C. X.B. V.H F F F F F F F F F F F F F
				NUM

Fig 3.3-8 書き込み開始1

larget write		
Erase FlashROM		
Programming		
Verify		
START	STOP.	QUIT

Fig 3.3-9 書き込み開始2

⑧ 書き込みが完了すると以下のような「Writing was completed!」ダイアログが表示されます。OK をクリックしてダイアログを閉じてください。

Flash	Writer EX	X
(į)	Writing was comp	leted!
	ОК	
Fig	3.3-10 書き込み完了	

⑨ 以上で MS104-SH4 の FLASHROM への書き込みは終了です。その他にも FlashWriterEX for MS104-SH4 には様々な 機能があります。詳細は製品版の FlashWriterEX のマニュアルを参照してください。

## 4. 使用上の注意

## 4. 1 FlashWriterEX for MS104-SH4の制限事項

FlashWriterEX MS104-SH4 は、MS104-SH4 専用の書き込みソフトです。弊社の正規版 FlashWriterEX とは以下のような違いがあります。

正規版 FlashWriterEX との違い	説明
CPUの選択は SH7750R のみ	FlashWriterEX for MS104-SH4はMS104-SH4専用のため、選択できる CPU は
	SH7750R のみです。
シリアル通信での書き込みができない	FlashWriterEX for MS104-SH4 は JTAG モードのみとなっています。シリアル
	モードに切り替えることはできません。
ライティングモジュールの作成機能がない	ライティングモジュールの作成機能はありません。

## 4. 2 H-UDI アダプタの電源

H-UDI アダプタは使用するパソコンによっては、電源が不安定となり正常に動作しない場合があります。

その場合には H-UDI アダプタの DC ジャックに AC アダプタなどから DC+5V を供給すると正常に動作する場合があります。

## ご注意

- 本文書の著作権は(株)アルファプロジェクトが保有します。
- ・本文書の内容を無断で転載することは一切禁止します。
- 本文書の内容は、将来予告なしに変更されることがあります。
- 本文書に記載されている内容についての質問等のサポートは一切受け付けておりませんのでご了承ください。
- ・本文書の内容については、万全を期して作成いたしましたが、万一ご不審な点、誤りなどお気付きの点がありましたら弊社までご連絡 下さい。
- ・本文書の内容に基づき、アプリケーションを運用した結果、万一損害が発生しても、弊社では一切責任を負いませんのでご了承下さい。

Windows®の正式名称は Microsoft®Windows®Operating System です。
 Microsoft、Windows、Windows NTは、米国 Microsoft Corporation.の米国およびその他の国における商標または登録商標です。
 Windows®XP、Windows®2000 Professional、Windows®Millennium Edition、Windows®98 は、米国 Microsoft Corporation.の商品名称です。
 本文書では下記のように省略して記載している場合がございます。ご了承ください。
 Windows®Vista は Windows Vista もしくは WinVista
 Windows®2000 Professional は Windows 2000 もしくは Win2000
 Windows®Millennium Edition は Windows Me もしくは WinMe
 Windows®98 は Windows 98 もしくは Win98

・SuperHは、(株) Renesasの登録商標、商標または商品名称です。

- ・SH7750R は、(株) Renesas の登録商標、商標または商品名称です。
- ・その他の会社名、製品名は、各社の登録商標または商標です。

# ALPHA PROJECT Co.,LTD.

株式会社アルファプロジェクト 〒431-3114 静岡県浜松市東区積志町834 http://www.apnet.co.jp E-MAIL:query@apnet.co.jp