

T-SH2A 用 ブートローダー・フラッシュライター仕様 rev.1.0

2011/08/19 改訂

1. 概要

T-SH2A のシリアルフラッシュにはあらかじめ HEW モニタ、ブートローダー、フラッシュライター機能が書き込まれています。

ブートローダー機能は MicroSD の Boot フォルダにあるバイナリファイルを SH7264 の RAM にロード、実行する機能とシリアルフラッシュに書き込まれたデータを RAM にロード、実行する機能です。

フラッシュライター機能は MicroSD の Download フォルダに書き込まれたバイナリファイルをシリアルフラッシュに書き込む機能です。

2. HEW モニタ、ブートローダー、フラッシュライター モード切替

HEW モニタ、ブートローダー、フラッシュライターの切替は SW2 の 1 と 2 のスイッチで設定します。T-SH2A の電源が入った直後にこのスイッチの状態により各モードの動作に入ります。

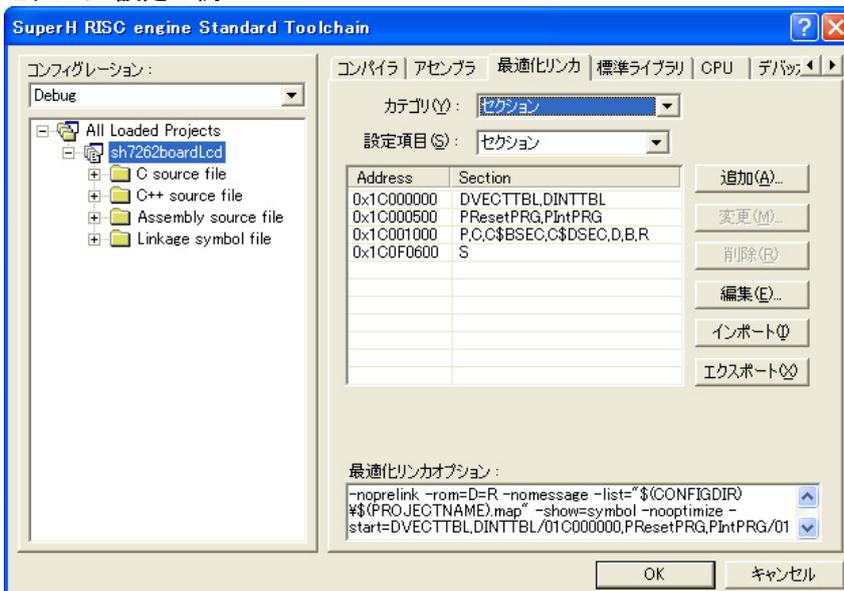
SW2 の 1 (NMI)	SW2 の 2 (PJ6)	モード
OFF	ON または OFF	HEW モニタ USB で PC と接続しデバッグする機能
ON	OFF	MicroSD からのブート または シリアルフラッシュからのブート
ON	ON	フラッシュライター機能

3. ブートローダー

ブートローダーモードに設定されると T-SH2A の電源投入時、MicroSD の Boot フォルダにある*.bin ファイルを検索し、ファイルがあれば SH7264 の内蔵 RAM の 0x1C000000 からロードします。*.bin とは例えば test.bin app.bin 等です。ロードが終わるとリセットベクタに書かれているアドレスからスタートします。

MicroSD が無い、読み込めない、Boot フォルダが無い、*.bin ファイルが無い、等の時はシリアルフラッシュの 0x10000 から書き込まれたデータを SH7264 の内蔵 RAM の 0x1C000000 からロードし、後は MicroSD の時と同じです。ブートするプログラムの先頭は必ず 0x1C000000 となるようにセクションの設定をして下さい。

セクション設定の例



MicroSD から読み込み時 LED1（緑）が点灯します。短いプログラムであれば一瞬の点灯ですのでわかりにくいかもしれません。
シリアルフラッシュからのブート時、LED1（緑）は点灯しません。

複数の*.bin ファイルが Boot フォルダに入っている場合は最初に見つかったファイルをロードします。しかし、どのファイルがブートされたか分からないので*.bin は一つだけにして下さい。

MicroSD からブートできない場合はシリアルフラッシュからのブートになりますが、シリアルフラッシュにデータが書き込まれていない時は LED1(緑)と LED2(赤)が同時に点滅します。

4. フラッシュライター

フラッシュライターモードは T-SH2A に実装されている 4M バイトのシリアルフラッシュにデータを書き込む機能です。フラッシュライターモードに設定されると T-SH2A の電源投入時、MicroSD の Download フォルダにある*.bin ファイルを検索し、ファイルがあればシリアルフラッシュに*.bin を書き込みます。

書き込み中は LED2(赤 LED)が点灯します。正しく書き込みが終了すると LED1(緑)が点滅します。

*.bin ファイルの最大容量は 1M バイトです。

書き込む*.bin ファイルはブートローダーと同様、先頭が 0x1C000000 となるようにして下さい。

複数の*.bin ファイルが Download フォルダに入っている場合は最初に見つかったファイルを書き込みます。どのファイルが書き込まれたか分からないので*.bin は一つだけにして下さい。

書き込み → 実行の手順は

- 1) T-SH2A 電源OFF
- 2) SW2 の1と2を ON
- 3) MicroSD の Download バイナリファイル(*.bin)をコピーし、T-SH2A のソケットに差し込む
- 4) T-SH2A の電源を ON すると書き込み開始（赤 LED 点灯）、正しく書き込みが終了すると緑 LED が点滅
- 5) T-SH2A 電源OFF
- 6) SW2 の1を ON、2を OFF
- 7) MicroSD を抜く、または Boot フォルダに *.bin が無い状態にする
- 8) T-SH2A の電源を ON するとシリアルフラッシュに書き込んだプログラムがブートします。

複数の*.bin ファイルが Download フォルダに入っている場合は最初に見つかったファイルを書き込みます。どのファイルが書き込まれたか分からないので*.bin は一つだけにして下さい。

シリアルフラッシュメモリマップ

0x000000 0x007FFF	HEW モニタ
0x008000 0x00FFFF	ブートローダー フラッシュライター
0x010000 0x3FFFFFF	ユーザープログラムエリア フラッシュライターでは1M バ イトまで書き込み可能