

# **R-IN32M3 シリアルフラッシュメモリ 対応手順書**

株式会社D T S インサイト

**【ご注意】**

- (1) 本書の内容の一部または、全部を無断転載することは禁止されています。
- (2) 本書の内容については、改良のため予告なしに変更することがあります。
- (3) 本書の内容について、ご不明な点やお気付きの点がありましたら、ご連絡ください。
- (4) 本製品を運用した結果の影響については、(3)項にかかわらず責任を負いかねますのでご了承ください。
- (5) 本書に記載されている会社名・製品名は、各社の登録商標、または商標です。

© 2009 DTS INSIGHT CORPORATION. All rights reserved

Printed in Japan

## 改訂履歴

版	発行日付	変更内容
第 1 版	2013.06.28	新規発行
第 2 版	2013.11.27	S25FL064P 対応

## 目次

<b>1</b>	<b>はじめに</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>対応 SLX(ZX)バージョン</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>対応シリアルフラッシュ型名</b> .....	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>シリアルフラッシュ書き込み設定</b> .....	<b>6</b>
4.1	シリアルフラッシュマッピング設定.....	6
4.2	ICE 作業用ユーザーRAM 設定 .....	7
<b>5</b>	<b>フラッシュメモリイレース</b> .....	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>フラッシュメモリダウンロード</b> .....	<b>8</b>
<b>7</b>	<b>フラッシュメモリソフトウェアブレーク</b> .....	<b>8</b>
<b>8</b>	<b>シリアルフラッシュ領域のメモリダンプ</b> .....	<b>9</b>
<b>9</b>	<b>注意事項</b> .....	<b>10</b>
9.1	ウォッチドッグタイマ .....	10
9.2	SoC のシリアルフラッシュ通信モードについて .....	10
9.3	シリアルフラッシュのプロテクト機能について.....	10
9.3.1	ブロックプロテクト機能.....	10
9.3.2	Status Register Write Disable 機能.....	10
9.4	フラッシュメモリソフトウェアブレーク .....	10

## 1 はじめに

この資料は、RenesasR-IN32M3 シリアルフラッシュ書き込みに関する簡易手順書です。  
詳細な使用方法に関しましては、  
「microVIEW-PLUS ユーザーズマニュアル(共通編)/(固有編)」をご覧ください。

## 2 対応 SLX(ZX)バージョン

以下のバージョンでお使いください

Device Model	Supported Versions	
	SLX600	ZX600
R-IN32M3	2.50 以降	not supported

## 3 対応シリアルフラッシュ型名

以下のシリアルフラッシュに対応しています。

MPU 名	対応シリアルフラッシュ		
	メーカー	型名	容量
R-IN32M3	SPANSION 社製	S25FL032POXNFI010	4MB
		S25FL064POXNFI010	8MB

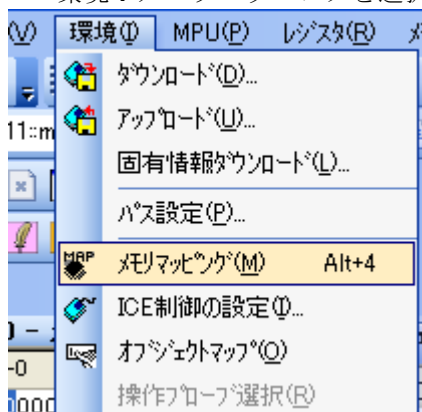
## 4 シリアルフラッシュ書き込み設定

### 4.1 シリアルフラッシュマッピング設定

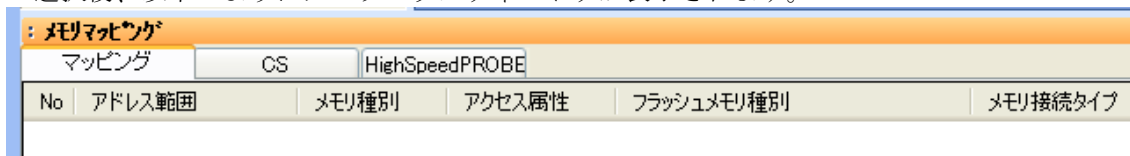
シリアルフラッシュのマッピングは、シリアルフラッシュへのダウンロードおよびソフトウェアブレイク機能を使用する場合に、設定が必要になります。

- ・メモリマッピングウィンドウを開きます。

環境→メモリマッピングを選択してください。

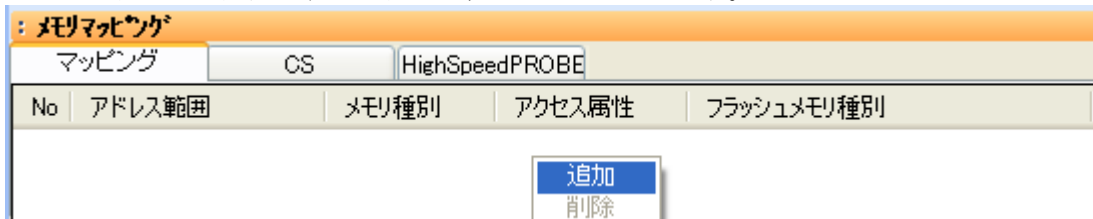


選択後、以下のようにメモリマップウィンドウが表示されます。

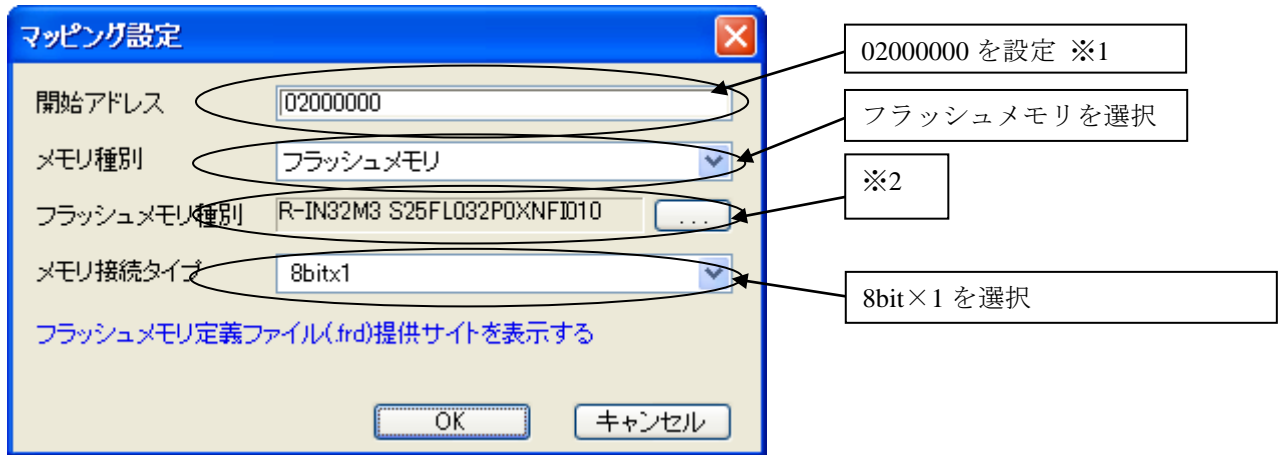


- ・マッピング設定をおこないます。

メモリマッピング画面を右クリックし、”追加”を選択します。



以下を例に設定してください



※1 SoC にマッピングされているシリアルフラッシュメモリの開始アドレスを指定してください。

※2 使用するフラッシュに合わせた「フラッシュメモリ定義ファイル(.frd)」を選択してください

frd 名称 : MPU 型名\_シリアルフラッシュ型名.frd

## 4.2 ICE 作業用ユーザーRAM 設定

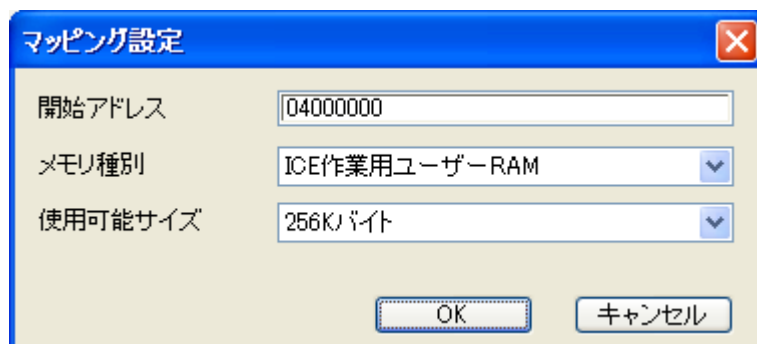
ICE 作業用ユーザーRAM のマッピングを行うことで、シリアルフラッシュへのダウンロードがより高速になります。

マッピング設定を行わなくてもシリアルフラッシュへのダウンロードは可能です。

ICE 作業用ユーザーRAM には、ICE が占有可能な領域を設定してください。

以下は、0x04000000 から 256KB サイズ分設定したときの設定例です。

実際の設定はお使いの SoC のメモリマップを参照しておこなってください。



## 5 フラッシュメモリエース

「microVIEW-PLUS ユーザーズマニュアル(固有編)」をご覧ください。

なお、メモリマッピングの設定は本書に記載済みですので、その他についてご覧ください。

## 6 フラッシュメモリダウンロード

「microVIEW-PLUS ユーザーズマニュアル(固有編)」をご覧ください。

なお、メモリマッピングの設定は本書に記載済みですので、その他についてご覧ください。

## 7 フラッシュメモリソフトウェアブ레이크

「microVIEW-PLUS ユーザーズマニュアル(固有編)」をご覧ください。

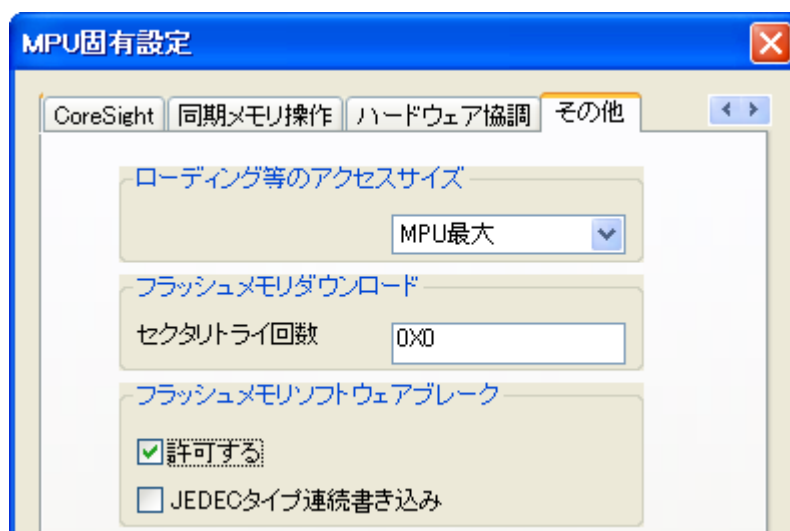
なお、メモリマッピングの設定は本書に記載済みですので、その他についてご覧ください。

初期状態では、フラッシュメモリへのソフトウェアブ레이크が禁止されています。

禁止されている状態でフラッシュメモリへソフトウェアブ레이크を設定した場合は、次のエラーになります。

“ICE Error No.8c4: Set Software Break Verify Error”

フラッシュメモリへのソフトウェアブ레이크設定を許可する場合は、MPU 固有設定 [その他] タブのフラッシュメモリソフトウェアブ레이크の「許可する」をチェックしてください。





## 8 シリアルフラッシュ領域のメモリダンプ

他のメモリ(RAM等)と同じように SoC にマッピングされたシリアルフラッシュ領域を指定することで、メモリダンプが可能です。

ただし、事前に SoC の通信モード制御レジスタ(SFMCMD)を ROM アクセスモードに設定しておいてください (SoC リセット直後の値は ROM アクセスモードになっています)。

※直接通信モードに設定されている場合はシリアルフラッシュ領域のメモリダンプを行うと全て「0」が読み出されます。

## 9 注意事項

### 9.1 ウォッチドッグタイマ

ウォッチドッグタイマは一度動作が許可されると、リセット入力があるまで停止しません。  
(お使いの MPU ユーザーズマニュアルを参照ください)  
デバッグ操作はウォッチドッグタイマを停止した状態で行なってください。

### 9.2 SoC のシリアルフラッシュ通信モードについて

ダウンロード及びソフトウェアブレイク機能は、ROM アクセスモードにおいて、正常に機能するようになっております。  
SoC の通信モード制御レジスタ(SFMCMD)を ROM アクセスモードに設定してお使いください。  
なお、ダウンロード・セクタイレース・フラッシュソフトウェアブレイク動作終了後は、必ず ROM アクセスモードとなります。

### 9.3 シリアルフラッシュのプロテクト機能について

#### 9.3.1 ブロックプロテクト機能

シリアルフラッシュがブロックプロテクト状態でもダウンロードを行うことができます。

#### 9.3.2 Status Register Write Disable 機能

対応シリアルフラッシュ、SPANSION 社製 S25FL032POXNFI010 には、プロテクト内容の書き換えができないようにステータスレジスタに書き込み禁止設定が行えます。ステータスレジスタ書き込み禁止設定中でもフラッシュダウンロードは行えるのですが、シリアルフラッシュの仕様上「W#/ACC」端子が Hi 状態で入力されている状態でないとステータスレジスタの書き込み設定が解除できません。  
汎用ピンに「W#/ACC」端子を接続した場合、レジスタ値を設定してステータスレジスタを書き込み可能な状態にしてご利用ください。

設定の詳細はお使いの MPU 及びシリアルフラッシュのマニュアルをご覧ください。

### 9.4 フラッシュメモリソフトウェアブレイク

フラッシュメモリソフトウェアブレイクを設定後にプログラムを実行する際、内部でフラッシュ書き換えをおこないます。  
そのため、実行が開始されるまで一時的に microVIEW-PLUS での操作ができません。