

freescale iMX51

Serial Flash 書き込み手順書

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。

© 2020 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	2020.02.28	新規発行

目次

1	はじめに	5
2	対応インストーラバージョン	5
3	対応シリアルフラッシュ型名	5
4	対応機能	5
5	事前準備	6
5.1	初期化スクリプトの実行.....	6
6	メモリマッピング設定	7
6.1	フラッシュマッピング設定.....	7
6.2	ICE 作業用ユーザーRAM 設定.....	9
7	フラッシュメモリエース	10
8	フラッシュメモリダウンロード	10
9	フラッシュメモリソフトウェアブレイク	10
10	注意事項	11
10.1	MMU について.....	11
10.2	シリアルフラッシュ領域のメモリダンプ機能.....	11
10.3	過去のダウンロードデータ.....	11
10.4	ダウンロード中にエラーになる場合.....	11

1 はじめに

本書は、Microchip Technology SST25VF016B の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-Xross ユーザーズマニュアル(共通編)/(固有基本編)」をご覧ください。

2 対応インストーラバージョン

Device Model	Supported Versions
	adviceXross SMX600
	1.01 以降

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
Freescall iMX51	Microchip Technology	SST25VF016B*1

*1 eCSPI 2 接続のみ対応しています。

4 対応機能

以下の機能への対応を可能とします。

No	機能
1	シリアルフラッシュダウンロード(ベリファイ機能付き)
2	シリアルフラッシュセクタ消去

5 事前準備

5.1 初期化スクリプトの実行

フラッシュダウンロードを行う前に、必ず初期化スクリプト(**imx51_eCSPI2_init.mvw**)を実行していただく必要があります。

初期化スクリプトは、microVIEW-Xross インストールフォルダの以下にあります。

adviceXross HMX600 の場合 : C:\DTSinsight\microVIEW-Xross\mpv\HMX600\mvw
(microVIEW-Xross インストールディレクトリ=C:\DTSinsight\microVIEW-Xross の場合)

※初期化スクリプトを実行せずにプログラムダウンロードを行った場合は、正常にダウンロードできません。

6 メモリマッピング設定

6.1 フラッシュマッピング設定

- 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ピングウィンドウが表示されます。

メモリマッピング					
マッピング	CS	HighSpeedPROBE			
N..	アドレス範囲	メモリ種別	アクセス属性	フラッシュメモリ種別	メモリ接続タイプ

- マッピング設定を行います。
メモリマッピングウィンドウを右クリックし、”追加”を選択します。

メモリマッピング					
マッピング	CS	HighSpeedPROBE			
N..	アドレス範囲	メモリ種別	アクセス属性	フラッシュメモリ種別	メモリ接続タイプ

追加
削除
変更

フラッシュメモリマッピング一覧

No	開始アドレス	メモリ種別	フラッシュメモリ種別	メモリ接続タイプ
1	0x00000000	フラッシュメモリ	IMX51_SST25VF016B_eCSPI2.frd	32bitx1

以下を例に設定してください

The screenshot shows the 'マッピング設定' (Mapping Settings) dialog box. It contains the following fields and callouts:

- 開始アドレス** (Start Address): A text box containing '00000000'. Callout: '00000000 を指定' (Specify 00000000).
- メモリ種別** (Memory Type): A dropdown menu with 'フラッシュメモリ' (Flash Memory) selected. Callout: 'フラッシュメモリを選択' (Select Flash Memory).
- フラッシュメモリ種別** (Flash Memory Type): A text box containing 's¥IMX51_SST25VF016B_eCSPI2.frd' and a browse button (...). Callout: 'IMX51_SST25VF016B_eCSPI2.frd を選択' (Select IMX51_SST25VF016B_eCSPI2.frd).
- メモリ接続タイプ** (Memory Connection Type): A dropdown menu with '32bitx1' selected. Callout: '32bitx1 を選択' (Select 32bitx1).

At the bottom of the dialog, there are 'OK' and 'キャンセル' (Cancel) buttons. A link 'フラッシュメモリ定義ファイル(.frd)提供サイトを表示する' (Show Flash Memory Definition File (.frd) Provider Site) is also present.

6.2 ICE 作業用ユーザーRAM 設定

ICE 作業用ユーザーRAM はリード/ライト/フェッチが可能な領域を設定してください。
(領域の詳細は SoC のデータシートをご覧ください)

以下は、0x90000000 から 268KB サイズ分設定したときの設定例です。

No	開始アドレス	メモリ種別	使用可能サイズ
1	0x90000000	ICE 作業用ユーザーRAM	268KB

マッピング	CS	HighSpeedPROBE	N.	アドレス範囲	メモリ種別	アクセス属性	フラッシュメモリ種別	メモリ接続タイプ
0			0	00000000-001FFFFFF	フラッシュメモリ	---	iMX51:SST25VF016B eCSP2	32bitx1
1			1	90000000-90042FFF	ICE作業用ユーザーRAM	---	---	268Kバイト

7 フラッシュメモリエース

microVIEW-Xross ユーザーズマニュアル（共通編）(mvwX_user_j.pdf)の

「4.2 フラッシュメモリエース(消去)するには」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。

8 フラッシュメモリダウンロード

microVIEW-Xross ユーザーズマニュアル（共通編）(mvwX_user_j.pdf)の

「5. ユーザープログラムをダウンロード/アップロードする」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。

9 フラッシュメモリソフトウェアブレード

未対応です。

10 注意事項

10.1 MMU について

シリアルフラッシュへのダウンロード時は、MMUは無効状態で行ってください。
MMUが有効な状態では、正常にダウンロードできません。

10.2 シリアルフラッシュ領域のメモリダンプ機能

未対応です。

10.3 過去のダウンロードデータ

シリアルフラッシュのダウンロードデータがセクタ単位で無い場合、セクタ内のダウンロード対象ではない領域は過去のダウンロードデータではなく、ALL 0xFFになります。

従いまして、同一セクタ内に複数のファイルが配置される場合は、ファイルを別々にダウンロードするのではなく、イメージファイルを作成して一括でダウンロードしていただく必要がございます。

10.4 ダウンロード中にエラーになる場合

例えば、

『ICE Error No.1e4c フラッシュメモリ書込み中に異常ブレイクが発生しました』のように、ダウンロード中にエラーが発生した場合は、以下をお試しく下さい。

考えられる原因	対処
ダウンロード中のユーザーシステムにおいて、Reset や Abort が発生した。	デバッガから一度 Reset コマンド発行してください。 または、ユーザーシステムを一度電源 OFF-ON してください。
デバッガの JTAG TCK 周波数が高すぎる。	TCK 周波数を、現在の設定値より低い値に変更して再度ご確認ください。