

S6J3200 Serial Flash メモリ 書き込み機能使用手順書

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。

© 2014 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	2014.11.14	新規発行
第 2 版	2014.12.12	「2 対応 Install kit CD バージョン」修正
第 3 版	2015.2.10	OCTAL モード対応にともなう追記 「3 対応 Serial フラッシュ型名」 「9.5 OCTAL モードでダウンロードする場合」
第 4 版	2015.2.12	対応しているスレーブ選択信号について追記 「9.6 対応しているスレーブ選択信号について」
第 5 版	2015.6.12	64KB x 256 セクタについて追記 「9.4 異なるセクタサイズが混在するフラッシュの場合」

目次

1	はじめに	5
2	対応 Install kit CD バージョン	5
3	対応 Serial フラッシュ型名	5
4	事前準備	6
4.1	初期化スクリプトの実行.....	6
4.2	ETM 無効時の設定	6
5	メモリマッピング設定	7
5.1	フラッシュメモリマッピング設定.....	7
5.2	ICE 作業用ユーザーRAM 設定	8
6	フラッシュメモリイレース	8
7	フラッシュメモリダウンロード	8
8	フラッシュメモリソフトウェアブレード	8
9	注意・制限事項	9
9.1	未対応機能.....	9
9.2	タイムアウトエラーが発生する場合.....	9
9.3	ダウンロード後の注意事項.....	9
9.4	異なるセクタサイズが混在するフラッシュの場合.....	10
9.5	OCTAL モードでダウンロードする場合.....	13
9.5.1	フラッシュメモリのコンフィグレーションレジスタ設定.....	13
9.5.1	フラッシュ定義ファイル.....	13
9.6	対応しているスレーブ選択信号について.....	13

1 はじめに

この資料は、内蔵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、
「microVEW-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 Install kit CD 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
	adviceLUNA II H2X600IK
S6J3200	1.12以降

3 対応 Serial フラッシュ型名

以下の Serial フラッシュに対応しています。

メーカー	型名	接続方式	
		1bit,2bit,4bit	8bit *1
Spansion	S25FL032P	○	—
Spansion	S25FL064P	○	—
Spansion	S25FL128S	○	○
Spansion	S25FL256S	○	○
Spansion	S25FL512S	○	○

*1: 接続デバイス数 2 個

4 事前準備

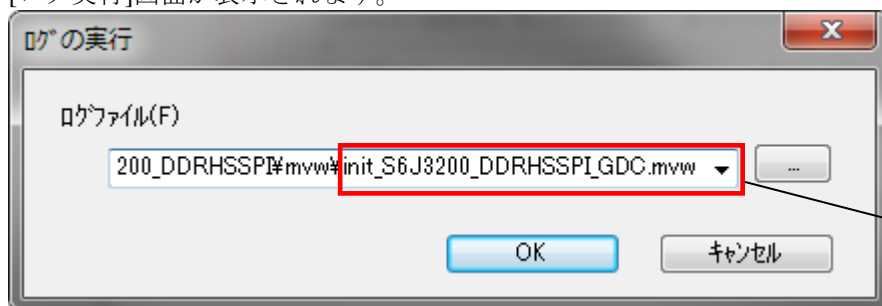
4.1 初期化スクリプトの実行

デバッガ接続後、Flash 書き込み中の WDT(WatchDogTimer)を抑止、DDRHSSPI を有効、DDRHSSPI 端子設定を行うため、弊社より提供致しましたスクリプトファイル (init_S6J3200_DDRHSSPI_XXX.mvw) を実行してください。

※スクリプトファイルは提供アーカイブの「mvw」フォルダ内に置いてあります。

[ファイル]-[ログ実行]をクリックします。

[ログ実行]画面が表示されます。



スクリプトファイル(.mvw)を選択し
[OK]ボタンを押下してください。

【GDC 側 DDRHSSPI に対し書き込み or 消去を行う場合】

スクリプト「init_S6J3200_DDRHSSPI_GDC.mvw」を使用してください。

【MCU 側 DDRHSSPI に対し書き込み or 消去を行う場合】

スクリプト「init_S6J3200_DDRHSSPI_MCU.mvw」を使用してください。

※init_S6J3200_DDRHSSPI_XXX.mvw を実行後は、WDT は無効になったままです。

WDT を再度有効にするには、以下どちらかの操作を行ってください

- ・ ユーザシステム電源 OFF-ON
- ・ デタッチ後(🔌)ユーザシステムリセット

4.2 ETM 無効時の設定

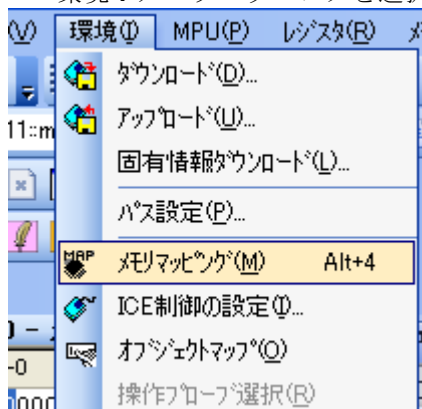
(ETM Type が JTAG になっている場合は、本設定は不要です)

ボードの ETM が無効になっている場合は、ICE の設定も ETM が無効となるような設定でお使いください。
MPU→ETM Control を選択。

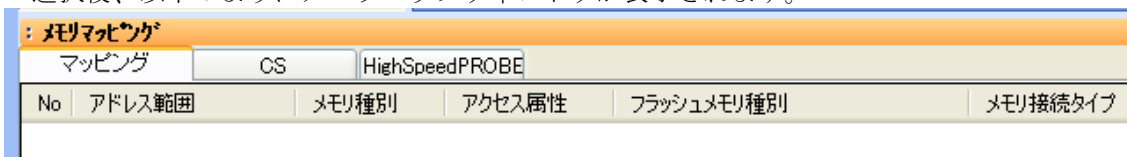
5 メモリマッピング設定

5.1 フラッシュメモリマッピング設定

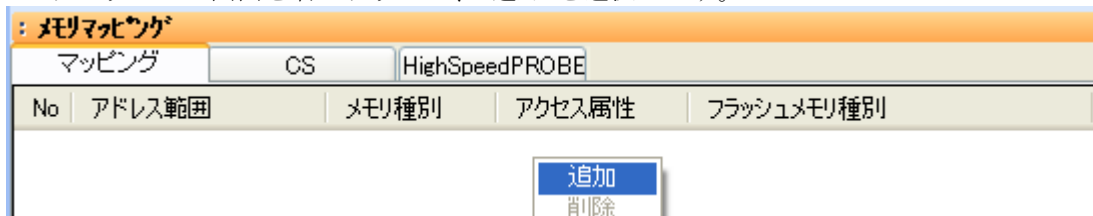
- ・メモリマッピングウィンドウを開きます。
環境→メモリマッピングを選択してください。



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



	開始アドレス
GDC 側	0x40000000
MCU 側	0x80000000

※1

※1 ご使用になる Serial Flash に合わせた「フラッシュメモリ書き込み定義ファイル(frd)」を選択してください。

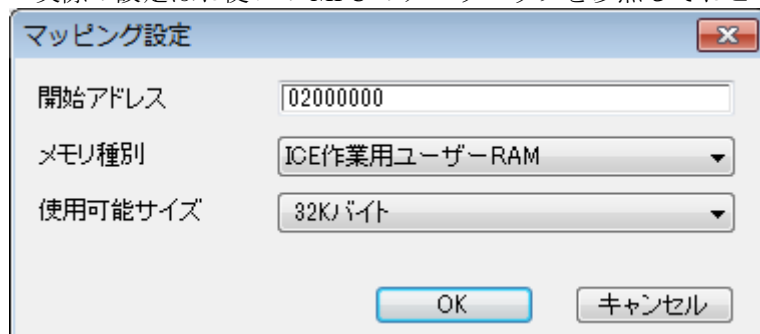
5.2 ICE 作業用ユーザーRAM 設定

必ず本設定をおこなってください。

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、0x2000000 から 32KB 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 MPU のメモリマップを参照しておこなってください。



6 フラッシュメモリエース

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

「5.2 フラッシュメモリの内容をイレースするためには」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。

7 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 共通編(mvwPLUSj.pdf)の

「5. フラッシュメモリへプログラムをダウンロードする – フラッシュメモリ」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 フラッシュメモリソフトウェアブレーク

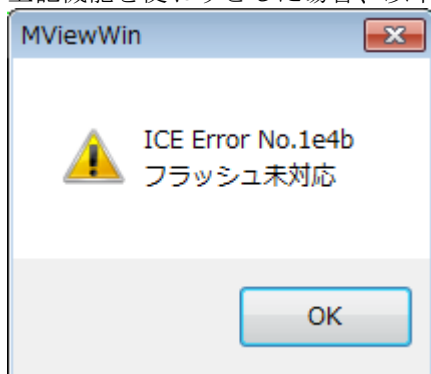
非対応です。

9 注意・制限事項

9.1 未対応機能

- ・フラッシュメモリソフトウェアブレイク。
- ・ICE 作業用 RAM を使用しないフラッシュメモリダウンロード。

上記機能を使おうとした場合、以下のエラーメッセージが表示されます。



9.2 タイムアウトエラーが発生する場合

「3.3初期化スクリプトの実行」の手順を正しく行っていない場合にタイムアウトエラーが発生する可能性があります。

タイムアウトエラーが発生した場合は、「3.3初期化スクリプトの実行」を再度ご確認ください。

9.3 ダウンロード後の注意事項

「3.3初期化スクリプトの実行」によりダウンロード後、WatchDogTimer 例外発生しない状態です。

ユーザシステム WatchDogTimer を有効にするには、以下どちらかの操作を行ってください。

- ・デタッチ(🔌)後ユーザシステム電源 OFF-ON する
- ・デタッチ(🔌)後ユーザシステムリセットする。

9.4 異なるセクタサイズが混在するフラッシュの場合

フラッシュ定義ファイルは、S6J3200 が接続されているフラッシュのセクタサイズにより記述内容が異なります。

従って、セクタサイズ別にファイルを用意しています。

フラッシュ定義ファイル 例: Spansion S25FL128S(GDC 側)の場合

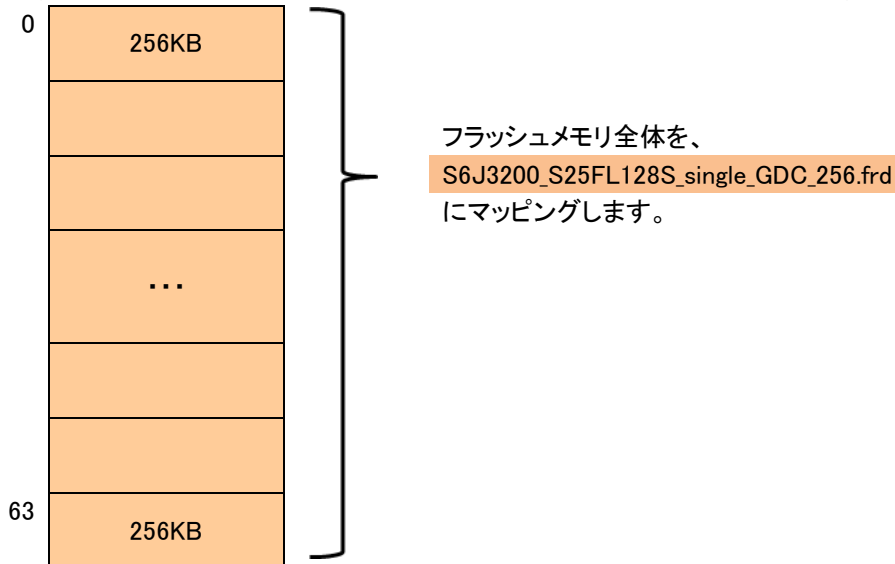
フラッシュ定義ファイル	セクタサイズ (KB)	セクタ総数
S6J3200_S25FL128S_single_GDC_256.frd	256	64
S6J3200_S25FL128S_single_GDC_064_All_Sector.frd	64	256
S6J3200_S25FL128S_single_GDC_064.frd	64	254
S6J3200_S25FL128S_single_GDC_004.frd	4	32

FRD ファイル名称規則

S6J3200_S25FL128S_single_GDC_256.frd

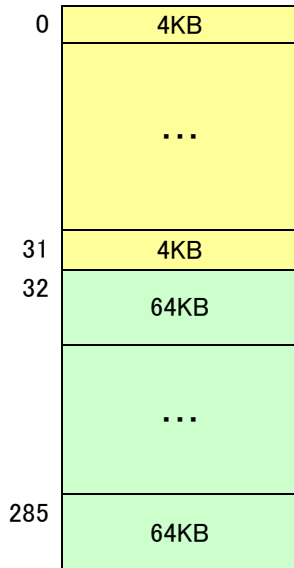
セクタサイズ
004:4kB
064:64kB
256:256kB

設定例 1 : 256KB x 64 セクタタイプのフラッシュメモリのマッピング例



No	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...
0	02000000-0200FFFF	ICE作業用ユーザーRAM	---	---	64Kバイト
1	40000000-40FFFFFF	フラッシュメモリ	---	Spansion S6J3200 S25FL128S GDC single 256KB 32bitx1	

設定例 2 : 4KB x 32 セクタ (先頭) , 64KB x 254 セクタ (末尾) タイプのフラッシュメモリのマッピング例

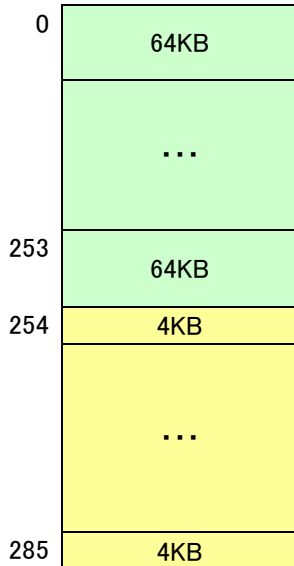


セクタサイズ 4kB の領域は、
S6J3200_S25FL128S_single_GDC_004.frd
にマッピングします。

セクタサイズ 64kB の領域は、
S6J3200_S25FL128S_single_GDC_064.frd
にマッピングします。

メモリマッピング					
マッピング	CS	HighSpeedPROBE			
No	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...
0	02000000-0200FFFF	ICE作業用ユーザーRAM	---	---	64K/バイト
1	40000000-4001FFFF	フラッシュメモリ	---	Spansion S6J3200 S25FL128S GDC single 4KB	32bitx1
2	40020000-40FFFFFF	フラッシュメモリ	---	Spansion S6J3200 S25FL128S GDC single 64KB	32bitx1

設定例 3 : 64KB x 254 セクタ (先頭) , 4KB x 32 セクタ (末尾) タイプのフラッシュメモリのマッピング例



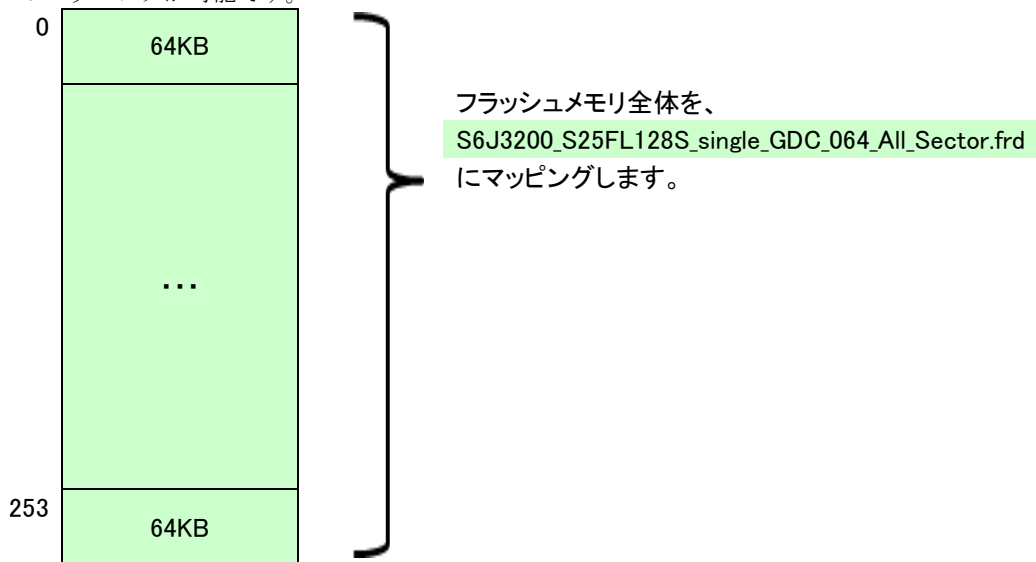
セクタサイズ 64kB の領域は、
S6J3200_S25FL128S_single_GDC_064.frd
にマッピングします。

セクタサイズ 4kB の領域は、
S6J3200_S25FL128S_single_GDC_004.frd
にマッピングします。

メモリマッピング					
マッピング	CS	HighSpeedPROBE			
No	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...
0	02000000-0200FFFF	ICE作業用ユーザーRAM	---	---	64K/バイト
1	40000000-40FDFFFF	フラッシュメモリ	---	Spansion S6J3200 S25FL128S GDC single 64KB	32bitx1
2	40FE0000-40FFFFFF	フラッシュメモリ	---	Spansion S6J3200 S25FL128S GDC single 4KB	32bitx1

設定例 3 : 64KB x 256 セクタのフラッシュメモリのマッピング例

※設定例 2、設定例 3 のタイプのフラッシュメモリの場合はすべて 64KB セクタとしてフラッシュメモリのマッピングが可能です。



メモリマッピング						
マッピング		CS	HighSpeedPROBE			
No	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	02000000-0200FFFF	ICE作業用ユーザーRAM	---	---	64Kバイト	
1	40000000-41FFFFFF	フラッシュメモリ	---	Spansion S6J3200 S25FL256S GDC single 64KB	32bitx1	

9.5 OCTAL モードでダウンロードする場合

9.5.1 フラッシュメモリのコンフィグレーションレジスタ設定

フラッシュメモリのコンフィグレーションレジスタのQUADビット[bit:1]をQUAD(=1)に設定してください。

9.5.1 フラッシュ定義ファイル

OCTAL モードで使用可能なフラッシュ定義ファイルは以下のとおりです。

フラッシュ定義ファイル 例: Spansion S25FL256S(GDC 側)の場合

フラッシュ定義ファイル	セクタサイズ (KB)	接続数	セクタ総数
S6J3200_S25FL256S_octal_GDC_512.frd	256	2	128
S6J3200_S25FL256S_octal_GDC_128_All_Secor.frd	64	2	512
S6J3200_S25FL256S_octal_GDC_128.frd	64	2	510
S6J3200_S25FL256S_octal_GDC_008.frd	4	2	32

S6J3200_S25FL256S_octal_GDC_512.frd

セクタサイズ × 接続デバイス数
008:4kB × 2 個
128:64kB × 2 個
256:256kB × 2 個

9.6 対応しているスレーブ選択信号について

SSEL0 に接続されたフラッシュに対しての書き込み&消去をサポートしています。

それ以外(SSEL1-3 に接続されているフラッシュ)に対しては、書き込み&消去できません。