

# **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。

© 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	2020.03.03	新規発行

## 目次

<b>1</b>	<b>はじめに</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>対応インストーラバージョン</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>対応 Serial フラッシュ型名</b> .....	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>事前準備</b> .....	<b>6</b>
4.1	初期化スクリプトの実行.....	6
4.2	ETM 無効時の設定.....	7
<b>5</b>	<b>メモリマッピング設定</b> .....	<b>8</b>
5.1	フラッシュメモリマッピング設定.....	8
5.2	ICE 作業用ユーザーRAM 設定.....	9
<b>6</b>	<b>フラッシュメモリイレース</b> .....	<b>10</b>
<b>7</b>	<b>フラッシュメモリダウンロード</b> .....	<b>10</b>
<b>8</b>	<b>フラッシュメモリソフトウェアブレーク</b> .....	<b>10</b>
<b>9</b>	<b>注意・制限事項</b> .....	<b>11</b>
9.1	未対応機能.....	11
9.2	タイムアウトエラーが発生する場合.....	11
9.3	ダウンロード後の注意事項.....	11
9.4	異なるセクタサイズが混在するフラッシュの場合.....	12
9.5	OCTAL モードでダウンロードする場合.....	16
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.....	16
9.5.1	フラッシュ定義ファイル.....	16
9.6	対応しているスレーブ選択信号について.....	16

# 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、

「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

以下のバージョンでお使いください。

Device Model	Supported Versions
	adviceXross SMX600
S6J3200	1.01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

デバッグ接続後、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、スクリプトファイル (init\_S6J3200\_DDRHSSPI\_XXX.mvw) を実行してください。

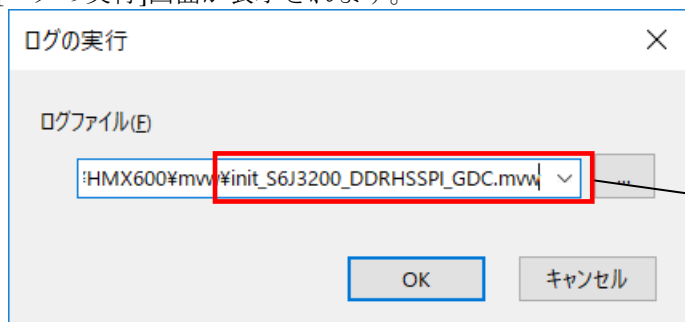
初期化スクリプトは、microVIEW-Xross インストールフォルダの以下にあります。

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)

[ファイル]-[ログを実行]をクリックします。

[ログの実行]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

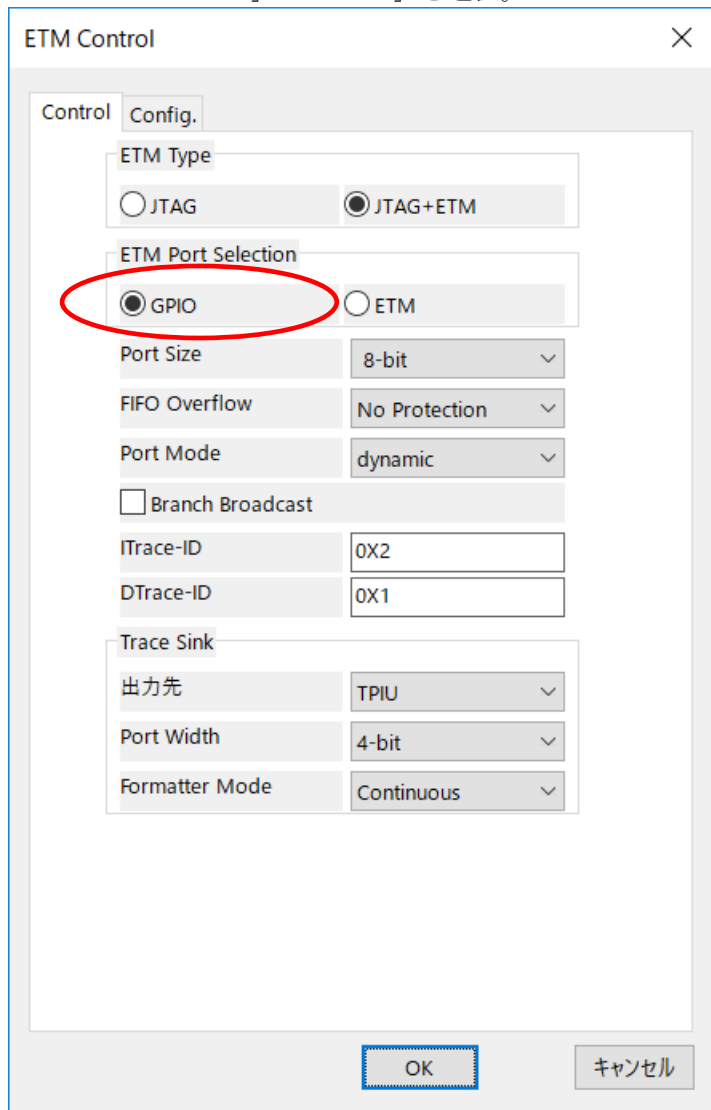
## 4.2 ETM 無効時の設定

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。

(ETM Type が JTAG+ETM になっている場合のみ本設定が必要です。)

「ETM Port Selection」 → 「GPIO」 を選択。

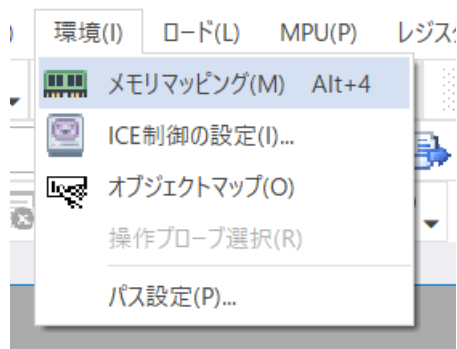


The image shows a screenshot of the 'ETM Control' dialog box. The dialog has two tabs: 'Control' and 'Config.'. The 'Config.' tab is active. Under 'ETM Type', the 'JTAG+ETM' radio button is selected. Under 'ETM Port Selection', the 'GPIO' radio button is selected and circled in red. Other settings include: 'Port Size' set to '8-bit', 'FIFO Overflow' set to 'No Protection', 'Port Mode' set to 'dynamic', 'Branch Broadcast' unchecked, 'ITrace-ID' set to '0X2', and 'DTrace-ID' set to '0X1'. The 'Trace Sink' section includes '出力先' (Output Destination) set to 'TPIU', 'Port Width' set to '4-bit', and 'Formatter Mode' set to 'Continuous'. At the bottom, there are 'OK' and 'キャンセル' (Cancel) buttons.

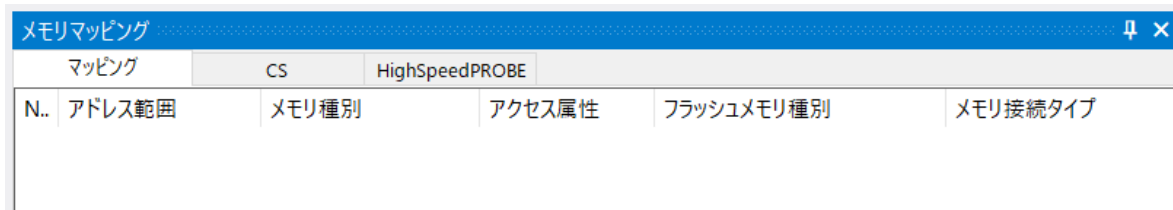
## 5 メモリマッピング設定

### 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。

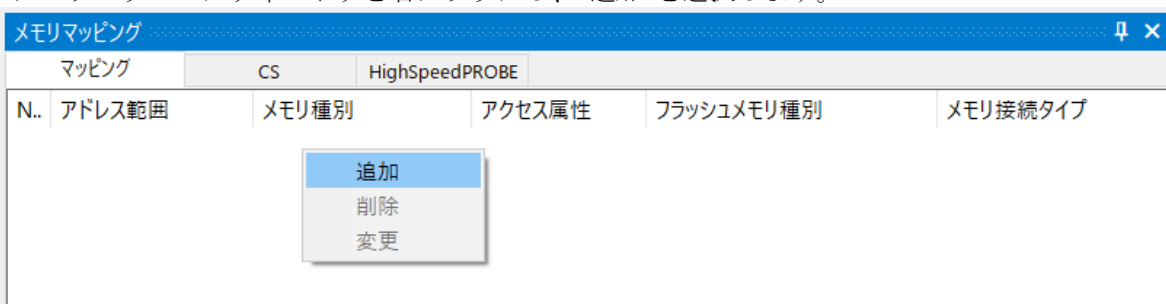


- 選択後、以下のようにメモリマッピングウィンドウが表示されます。



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



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 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、0x02000000 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。

マッピング設定	
開始アドレス	02000000
メモリ種別	ICE作業用ユーザ-RAM
使用可能サイズ	32Kバイト

## 6 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 フラッシュメモリをイレース(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。

## 7 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。

## 8 フラッシュメモリソフトウェアブ레이크

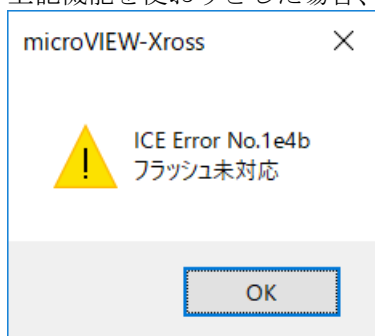
非対応です。

## 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

「4.1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、「4.1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

「4.1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**

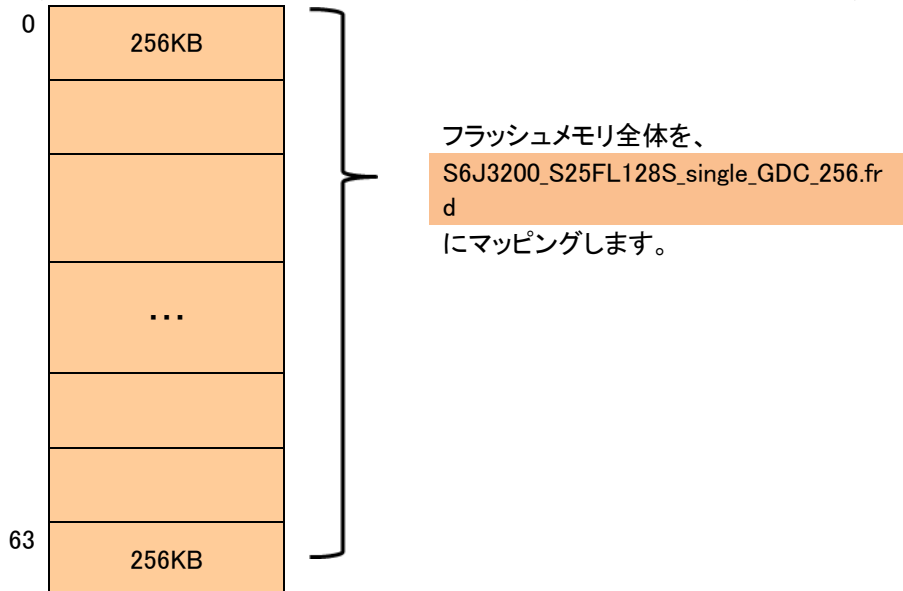
セクタサイズ

004:4kB

064:64kB

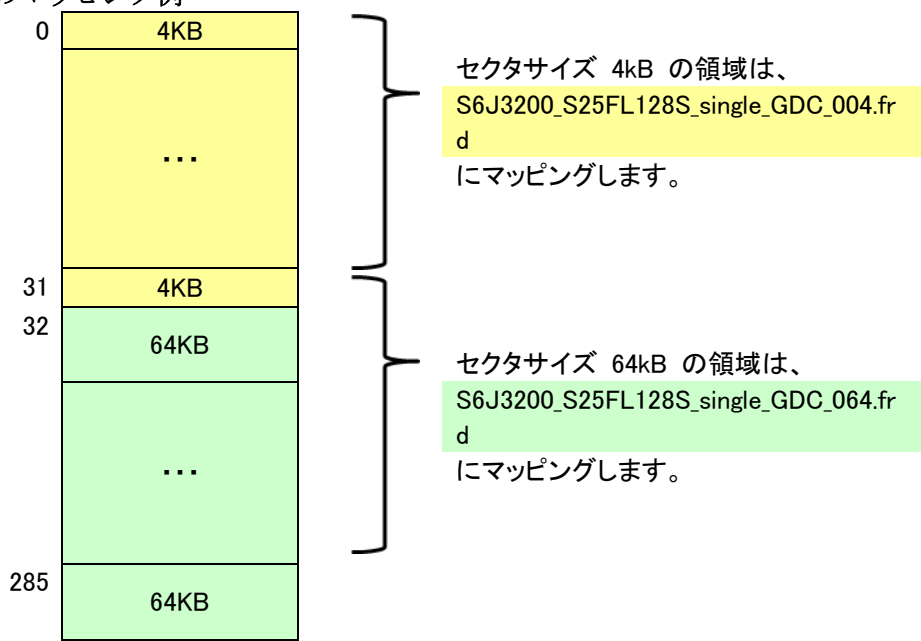
256:256kB

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



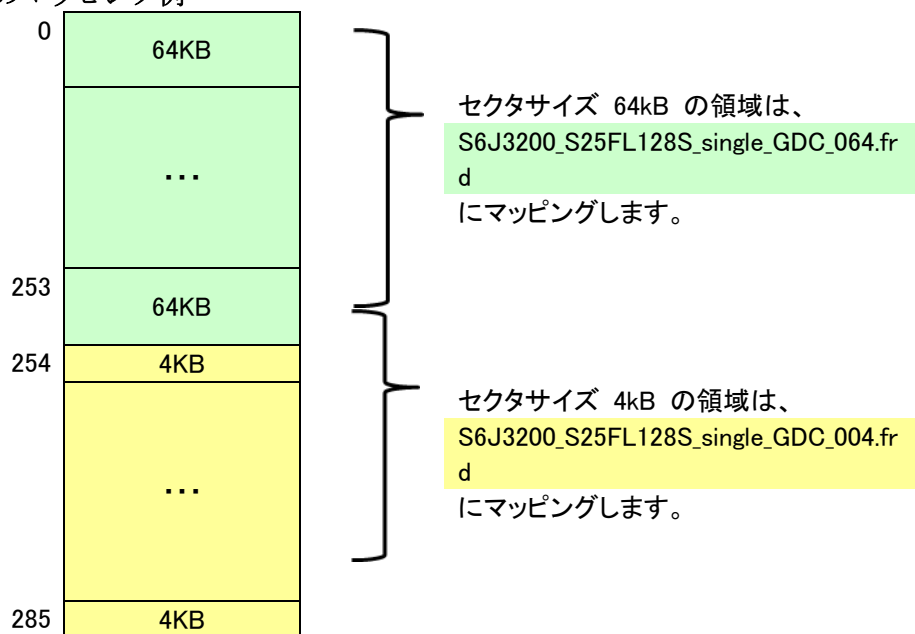
メモリマッピング					
マッピング	CS	HighSpeedPROBE			
N..	アドレス範囲	メモリ種別	アクセス属性	フラッシュメモリ種別	メモリ接続タイプ
0	02000000-0200FFFF	ICE作業用ユーザ-RAM	---	---	64Kバイト
1	40000000-40FFFFFF	フラッシュメモリ	---	Spansion S6J3200 S25FL128S GDC single 256KB	32bitx1

設定例 2 : 4 KB 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



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
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

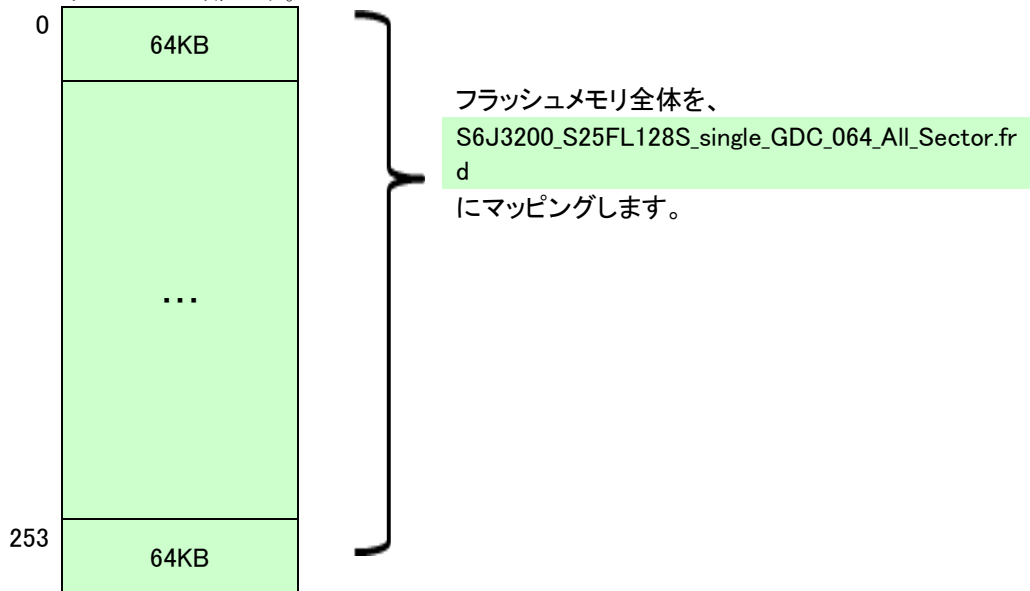
設定例 3 : 64KB x 254 セクタ (先頭) , 4 KB x 32 セクタ (末尾) タイプのフラッシュメモリのマッピング例



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
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 4 : 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			
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	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 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。