

R-Car H2/M2/E2/V2H
Serial Flash 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。

改訂履歴

版	発行日付	変更内容
第1版	2020.02.27	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 Serial フラッシュ型名	5
4	事前準備	6
4.1	R-Car H2/M2/E2/V2H の QSPI 端子設定.....	6
4.2	メモリマッピング設定.....	7
4.2.1	フラッシュマッピング設定.....	7
4.2.2	フラッシュメモリマッピングの注意事項.....	9
4.3	ICE 作業用ユーザーRAM 設定.....	10
5	フラッシュメモリイレース	10
6	フラッシュメモリダウンロード	10
7	フラッシュメモリソフトウェアブレード	10
8	注意事項	11
8.1	シリアルフラッシュ領域のメモリダンプ機能.....	11
8.2	過去のダウンロードデータ.....	11

1 はじめに

本書は、R-Car H2/M2/E2/V2H 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

「3 対応 Serial フラッシュ型名」を参照下さい

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。

MPU 名	対応 Serial フラッシュ		Supported Versions
	メーカー	型名	adviceXross SMX600
R-Car H2/M2	Spansion	S25FL512S	1.01 以降
	Spansion	S25FL032P	
	Spansion	S25FL064P	
	Spansion	S25FL128S	
	Spansion	S25FL256S	
	winbond	W25Q256FV	
R-Car M2	winbond	W25Q128FV	1.01 以降
	EON	EN25Q(H)128	
R-Car E2	Winbond	W25Q64FV	1.01 以降
	Spansion	S25FL164K	
	Spansion	S25FL512S	
	Spansion	S25FL032P	
R-Car V2H	Spansion	S25FL032P	1.01 以降

※R-Car H2/M2/E2/V2H の Quad Serial Peripheral Interface(QSPI)を使った Serial フラッシュメモリへの書き込みに対応しております。その他 Peripheral を使った書き込みには対応しておりません。

4 事前準備

4.1 R-Car H2/M2/E2/V2H の QSPI 端子設定

QSPI 書き込みを行う前に QSPI の端子設定を行ってください。
端子設定の方法としては以下の例が挙げられます。

端子方法設定例

- QSPI ブートモードで起動

Boot Program が書かれている場合は QSPI ブートモードで起動を行い、
QSPI の端子設定が完了している状態でご使用ください。

- 参考用スクリプト実行

Boot Program がなく、端子設定が行われない場合は参考用のスクリプトを実行し、
端子設定を行うようにしてください。

スクリプトファイルは、**microVIEW-Xross** をインストールしたフォルダ
(初期設定では C:\DTSinsight\microVIEW-Xross) の\mpv\HMX600\mvw フォルダ
にインストールされています。

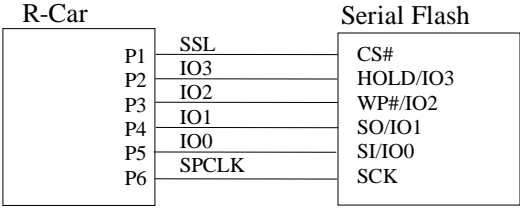
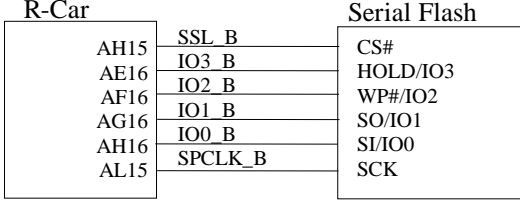
また、スクリプトは参考用ですので、必要に応じて変更してお使いください。

R-Car H2 の場合

スクリプト「**R-Car_H2_spi_init.mvw**」を使用してください。

R-Car M2 の場合

シリアルフラッシュが接続される端子に応じてスクリプトは2種類用意されています。

回路図例	参考用スクリプト名称
 <p>R-Car</p> <p>Serial Flash</p> <p>P1 SSL P2 IO3 P3 IO2 P4 IO1 P5 IO0 P6 SPCLK</p> <p>CS# HOLD/IO3 WP#/IO2 SO/IO1 SI/IO0 SCK</p>	R-Car_M2_spi_init.mvw を使用
 <p>R-Car</p> <p>Serial Flash</p> <p>AH15 SSL_B AE16 IO3_B AF16 IO2_B AG16 IO1_B AH16 IO0_B AL15 SPCLK_B</p> <p>CS# HOLD/IO3 WP#/IO2 SO/IO1 SI/IO0 SCK</p>	R-Car_M2_spi_b_init.mvw を使用

R-Car E2 の場合

スクリプト「**R-Car_E2_spi_init.mvw**」を使用してください。

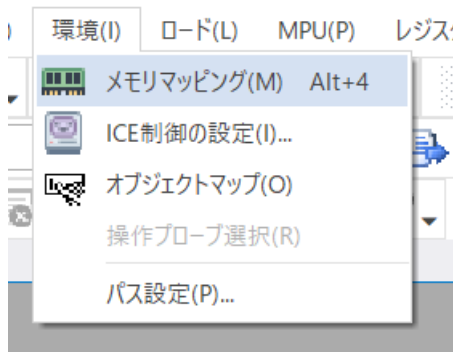
R-Car V2H の場合

スクリプト「**R-Car_V2H_spi_init.mvw**」を使用してください。

4.2 メモリマッピング設定

4.2.1 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。

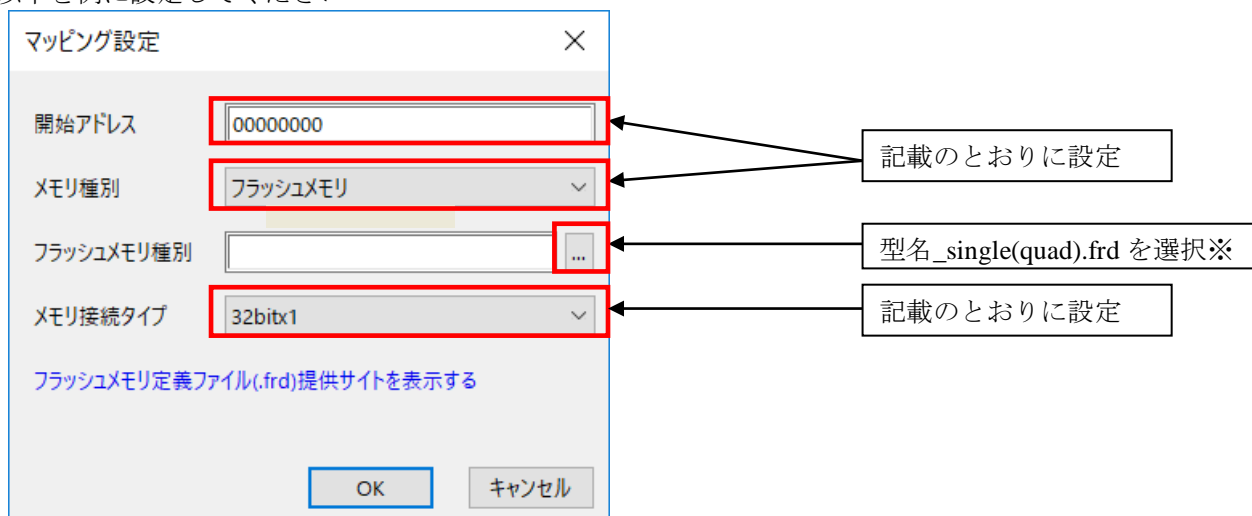
メモリマッピング					
マッピング	CS	HighSpeedPROBE			
N..	アドレス範囲	メモリ種別	アクセス属性	フラッシュメモリ種別	メモリ接続タイプ

- 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

以下を例に設定してください



※1 single or quad は、R-Car H2/M2/E2 とシリアル Flash デバイスの信号接続に応じて設定します。以下に詳細を記載します。

R-Car とシリアルフラッシュの接続はデータ幅 1or4 ビットで接続を行うことができます。

接続データ幅	回路図例	フラッシュメモリ種別設定
1bit		型名_single.frd を選択
4bit		型名_quad.frd を選択します

※R-Car とシリアルフラッシュの接続が不明な場合は型名_single.frd をご使用ください。

4.2.2 フラッシュメモリマッピングの注意事項

シリアル Flash 領域のメモリマッピング設定は、シリアル Flash へのダウンロード、セクタイレース実施時のみおこなってください。

R-CarH2/ M2 の AREA0(CS0)領域への Flash 書き込みをおこなう場合は、シリアル Flash のメモリマッピングを削除後、設定をおこなってください。以下に設定例を記載します。

シリアル Flash 書き込み時のメモリマッピング例

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	00000000-03FFFFFF	フラッシュメモリ	---	R-Car M2 S25FL512S single	32bitx1

AREA0(CS0)Flash 書き込み時のメモリマッピング例

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
0	00000000-03FFFFFF	フラッシュメモリ	---	SPANSION S29GL512N

→両方のメモリマッピングを同時に設定することはできません。

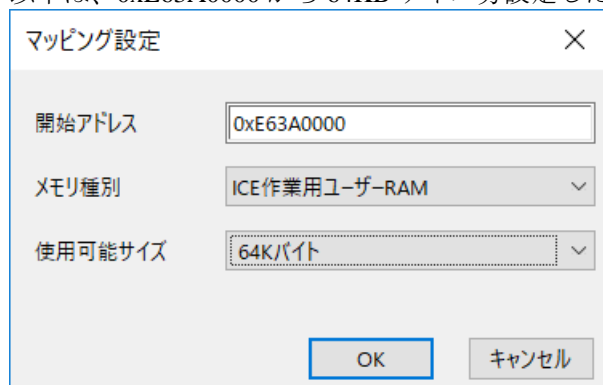
メモリマッピングを変更する場合は、必ず古いマッピング設定を削除後、新しい設定をおこなってください。

4.3 ICE 作業用ユーザーRAM 設定

R-Car H2/M2/E2/V2H ご使用時は、必ず本設定をおこなってください。

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、0xE63A0000 から 64KB サイズ分設定したときの設定例です。



項目	設定値
開始アドレス	0xE63A0000
メモリ種別	ICE作業用ユーザーRAM
使用可能サイズ	64Kバイト

5 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。

6 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。

7 フラッシュメモリソフトウェアブレーク

非対応です。(R-Car H2/M2/E2 の仕様上シリアルフラッシュメモリからのフェッチが不可のため)

8 注意事項

8.1 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。

8.2 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あります。