

RENESAS TECHNICAL UPDATE

〒211-8668 神奈川県川崎市中原区下沼部1753
 ルネサス エレクトロニクス株式会社
 問合せ窓口 <http://japan.renesas.com/contact/>
 E-mail: csc@renesas.com

製品分類	MPU & MCU	発行番号	TN-RX*-A088A/J	Rev.	第1版
題名	RX111グループフラッシュメモリ関連レジスタの公開について		情報分類	技術情報	
適用製品	RX111グループ	対象ロット等	関連資料	RX111グループユーザーズマニュアル ハードウェア編 Rev.1.00 (R01UH0365JJ0100)	
		全ロット			

RX111グループユーザーズマニュアルハードウェア編において、表1.1に示すフラッシュメモリ関連のレジスタを公開いたしますので連絡いたします。

表 1.1 追加されるフラッシュメモリ関連のレジスタ一覧

No	レジスタ名	シンボル	アドレス	ビット数
1	フラッシュスタートアップ設定モニタレジスタ	FSCMR	007F C0B0h	16
2	フラッシュアクセスウィンドウ開始アドレスモニタレジスタ	FAWSMR	007F C0B2h	16
3	フラッシュアクセスウィンドウ終了アドレスモニタレジスタ	FAWEMR	007F C0B4h	16
4	フラッシュ初期設定レジスタ	FISR	007F C0B6h	8
5	フラッシュエクストラ領域制御レジスタ	FEXCR	007F C0B7h	8
6	フラッシュエラーアドレスモニタレジスタ L	FEAML	007F C0B8h	8
7	フラッシュエラーアドレスモニタレジスタ H	FEAMH	007F C0BAh	8
8	プロテクト解除レジスタ	FPR	007F C0C0h	8
9	プロテクト解除ステータスレジスタ	FPSR	007F C0C1h	8
10	フラッシュリードバッファレジスタ L	FRBL	007F C0C2h	16
11	フラッシュリードバッファレジスタ H	FRBH	007F C0C4h	16
12	フラッシュ P/E モード制御レジスタ	FPMCR	007F FF80h	8
13	フラッシュ領域選択レジスタ	FASR	007F FF81h	8
14	フラッシュ処理開始アドレスレジスタ L	FSARL	007F FF82h	8
15	フラッシュ処理開始アドレスレジスタ H	FSARH	007F FF84h	8
16	フラッシュ制御レジスタ	FCR	007F FF85h	8
17	フラッシュ処理終了アドレスレジスタ L	FEARL	007F FF86h	16
18	フラッシュ処理終了アドレスレジスタ H	FEARH	007F FF88h	8
19	フラッシュリセットレジスタ	FRESETR	007F FF89h	8
29	フラッシュステータスレジスタ 0	FSTATR0	007F FF8Ah	8
21	フラッシュステータスレジスタ 1	FSTATR1	007F FF8Bh	8
22	フラッシュライトバッファレジスタ L	FWBL	007F FF8Ch	16
23	フラッシュライトバッファレジスタ H	FWBH	007F FF8Eh	16
24	フラッシュ P/E モードエントリレジスタ	FENTRYR	007F FFB2h	16

追加されるフラッシュメモリ関連レジスタのビット配置図とビット機能表を以下に示します。

1. フラッシュスタートアップ設定モニタレジスタ (FSCMR)

アドレス 007F C0B0h

b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
—	—	—	—	—	—	—	SASMF	—	—	—	—	—	—	—	—

リセット後の値 0 1 1 1 1 1 1 ユーザの設定値 0 0 0 0 0 0 0 0

ビット	シンボル	ビット名	機能	R/W
b7-b0	—	予約ビット	読むと“0”が読めます	R
b8	SASMF	スタートアップ領域設定モニタフラグ	0: 代替領域から起動する設定になっています 1: デフォルト領域から起動する設定になっています	R
b14-b9	—	予約ビット	読むと“1”が読めます。書き込みは無効になります	R
b15	—	予約ビット	読むと“0”が読めます。書き込みは無効になります	R

2. フラッシュアクセスウィンドウ開始アドレスモニタレジスタ (FAWSMR)

アドレス 007F C0B2h

b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
—	—	—	—	—	—										

リセット後の値 0 0 0 0 0 0 ユーザの設定値

3. フラッシュアクセスウィンドウ終了アドレスモニタレジスタ (FAWEMR)

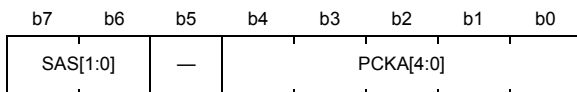
アドレス 007F C0B4h

b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
—	—	—	—	—	—										

リセット後の値 0 0 0 0 0 0 ユーザの設定値

4. フラッシュ初期設定レジスタ (FISR)

アドレス 007F C0B6h

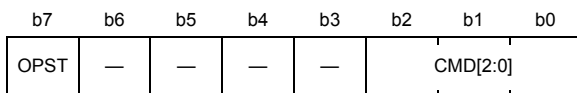


リセット後の値 0 0 0 0 0 0 0 0

ビット	シンボル	ビット名	機能	R/W
b4-b0	PCKA[4:0]	周辺クロック通知ビット	FlashIFクロック (FCLK) の周波数を設定するためのビットです	R/W
b5	—	予約ビット	読むと“0”が読めます。書く場合、“0”としてください	R/W
b7-b6	SAS[1:0]	スタートアップ領域選択ビット	b7 b6 0 X : エクストラ領域内のスタートアップ領域設定に従う 1 0 : 一時的にスタートアップ領域をデフォルト領域に切り替える 1 1 : 一時的にスタートアップ領域を代替領域に切り替える	R/W

5. フラッシュエクストラ領域制御レジスタ (FEXCR)

アドレス 007F C0B7h

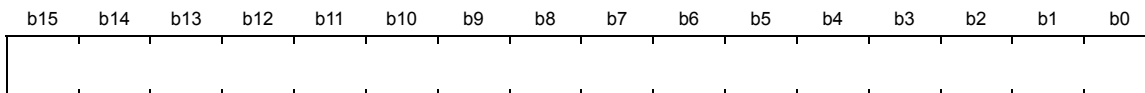


リセット後の値 0 0 0 0 0 0 0 0

ビット	シンボル	ビット名	機能	R/W
b2-b0	CMD[2:0]	ソフトウェアコマンド設定ビット	b2 b0 0 0 1 : スタートアップ領域情報プログラム 0 1 0 : アクセスウィンドウ情報プログラム 上記以外は設定しないでください	R/W
b6-b3	—	予約ビット	読むと“0”が読めます。書く場合、“0”としてください	R/W
b7	OPST	処理開始ビット	0 : 処理停止 1 : 処理開始	R/W

6. フラッシュエラーアドレスモニタレジスタ L (FEAML)

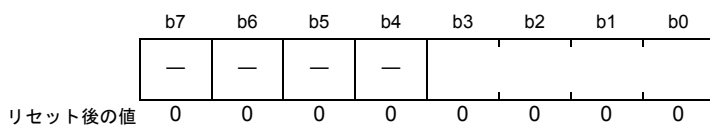
アドレス 007F C0B8h



リセット後の値 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

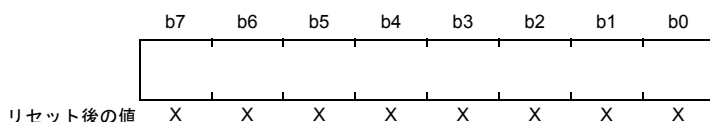
7. フラッシュエラーアドレスモニタレジスタ H (FEAMH)

アドレス 007F C0BAh



8. プロテクト解除レジスタ (FPR)

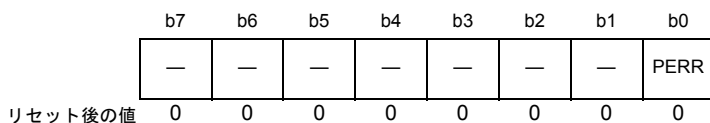
アドレス 007F C0C0h



x: 不定

9. プロテクト解除ステータスレジスタ (FPSR)

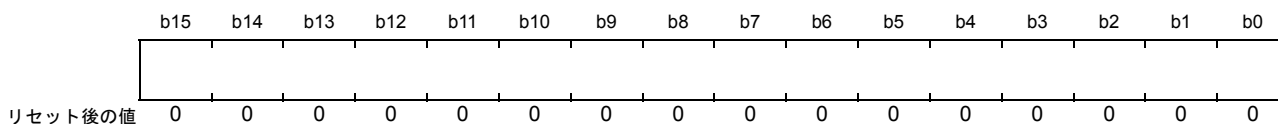
アドレス 007F C0C1h



ビット	シンボル	ビット名	機能	R/W
b0	PERR	プロテクトエラーフラグ	0: エラーなし 1: エラー発生	R
b7-b1	—	予約ビット	読むと“0”が読めます	R

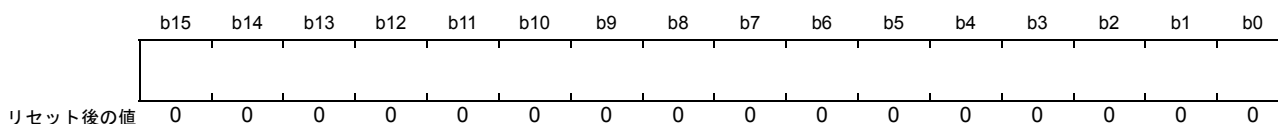
10. フラッシュリードバッファレジスタ L (FRBL)

アドレス 007F C0C2h



11. フラッシュリードバッファレジスタ H (FRBH)

アドレス 007F C0C4h



12. フラッシュ P/E モード制御レジスタ (FPMCR)

アドレス 007F FF80h

b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
FMS2	LVPE	—	FMS1	RPDIS	—	FMS0	—

リセット後の値 0 0 0 0 1 0 0 0

ビット	シンボル	ビット名	機能	R/W
b0	—	予約ビット	読むと“0”が読めます。書く場合、“0”としてください	R/W
b1	FMS0	フラッシュ動作モード選択ビット0	FMS2 FMS1 FMS0 0 0 0: ROMリードモード 0 1 1: ディスチャージモード1 1 1 1: ディスチャージモード2 1 0 1: ROM P/Eモード 0 1 0: E2データフラッシュ P/Eモード 上記以外は設定しないでください	R/W
b2	—	予約ビット	読むと“0”が読めます。書く場合、“0”としてください	R/W
b3	RPDIS	ROM P/E 禁止ビット	0: ROMはプログラム/イレーズ可能 1: ROMはプログラム/イレーズ不可能	R/W
b4	FMS1	フラッシュ動作モード選択ビット1	FMS0ビットを参照してください	R/W
b5	—	予約ビット	読むと“0”が読めます。書く場合、“0”としてください	R/W
b6	LVPE	低電圧P/Eモード有効ビット	0: 低電圧P/Eモード無効 1: 低電圧P/Eモード有効	R/W
b7	FMS2	フラッシュ動作モード選択ビット2	FMS0ビットを参照してください	R/W

13. フラッシュ領域選択レジスタ (FASR)

アドレス 007F FF81h

b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
—	—	—	—	—	—	—	EXS

リセット後の値 0 0 0 0 0 0 0 0

ビット	シンボル	ビット名	機能	R/W
b0	EXS	エクストラ領域選択ビット	0: ユーザ領域、データ領域 1: エクストラ領域	R/W
b7-b1	—	予約ビット	読むと“0”が読めます。書く場合、“0”としてください	R/W

14. フラッシュ処理開始アドレスレジスタL (FSARL)

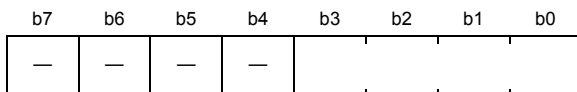
アドレス 007F FF82h

b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

リセット後の値 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

15. フラッシュ処理開始アドレスレジスタH (FSARH)

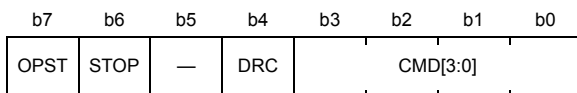
アドレス 007F FF84h



リセット後の値 0 0 0 0 0 0 0 0

16. フラッシュ制御レジスタ (FCR)

アドレス 007F FF85h

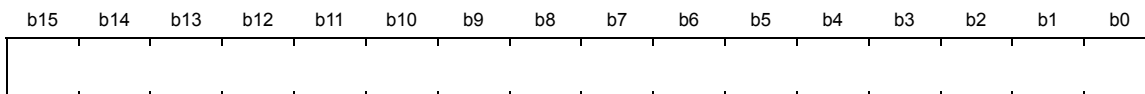


リセット後の値 0 0 0 0 0 0 0 0

ビット	シンボル	ビット名	機能	R/W															
b3-b0	CMD[3:0]	ソフトウェアコマンド設定ビット	<table border="0"> <tr> <td>b3</td> <td>b0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0 0 0 1</td> <td>1</td> <td>: プログラム</td> </tr> <tr> <td>0 1 0 0</td> <td>0</td> <td>: ブロックイレーズ</td> </tr> <tr> <td>0 1 0 1</td> <td>1</td> <td>: 連続リード</td> </tr> <tr> <td>1 0 1 1</td> <td>1</td> <td>: ブランクチェック</td> </tr> </table> 上記以外は設定しないでください	b3	b0		0 0 0 1	1	: プログラム	0 1 0 0	0	: ブロックイレーズ	0 1 0 1	1	: 連続リード	1 0 1 1	1	: ブランクチェック	R/W
b3	b0																		
0 0 0 1	1	: プログラム																	
0 1 0 0	0	: ブロックイレーズ																	
0 1 0 1	1	: 連続リード																	
1 0 1 1	1	: ブランクチェック																	
b4	DRC	データリード完了ビット	0: データ未リード/次データ要求 1: データリード完了	R/W															
b5	—	予約ビット	読むと“0”が読めます。書く場合、“0”としてください	R/W															
b6	STOP	強制処理停止ビット	“1”にすると、実行中の処理を強制的に停止させることができます	R/W															
b7	OPST	処理開始ビット	0: 処理停止 1: 処理開始	R/W															

17. フラッシュ処理終了アドレスレジスタL (FEARL)

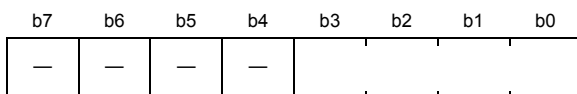
アドレス 007F FF86h



リセット後の値 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

18. フラッシュ処理終了アドレスレジスタH (FEARH)

アドレス 007F FF88h



リセット後の値 0 0 0 0 0 0 0 0

19. フラッシュリセットレジスタ (FRESETR)

アドレス 007F FF89h

b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
—	—	—	—	—	—	—	FRESE T

リセット後の値 0 0 0 0 0 0 0 0

ビット	シンボル	ビット名	機能	R/W
b0	FRESET	フラッシュリセットビット	0: フラッシュ制御回路のリセットを解除する 1: フラッシュ制御回路をリセットする	R/W
b7-b1	—	予約ビット	読むと“0”が読めます。書く場合、“0”としてください	R/W

20. フラッシュステータスレジスタ0 (FSTATR0)

アドレス 007F FF8Ah

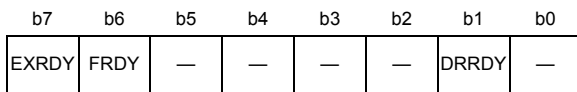
b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
—	—	EILGLE RR	ILGLER R	BCERR	—	PRGER R	ERERR

リセット後の値 x 0 0 0 0 0 0 0

ビット	シンボル	ビット名	機能	R/W
b0	ERERR	イレーズエラーフラグ	0: イレーズは正常終了 1: イレーズ中にエラー発生	R
b1	PRGERR	プログラムエラーフラグ	0: プログラムは正常終了 1: プログラム中にエラー発生	R
b2	—	予約ビット	読むと“0”が読めます	R
b3	BCERR	ブランクチェックエラーフラグ	0: ブランクチェックは正常終了 1: ブランクチェック中にエラー発生	R
b4	ILGLERR	イリーガルコマンドエラーフラグ	0: 不正なソフトウェアコマンドや、不正なアクセスを検出して いない 1: 不正なソフトウェアコマンドや、不正なアクセスを検出	R
b5	EILGLERR	エクストラ領域イリーガルコマ ンドエラーフラグ	0: エクストラ領域に対し、不正なコマンドや、不正なアクセ スを検出して いない 1: エクストラ領域に対し、不正なコマンドや、不正なアクセ スを検出	R
b7-b6	—	予約ビット	読むと“0”が読めます	R

21. フラッシュステータスレジスタ1 (FSTATR1)

アドレス 007F FF8Bh

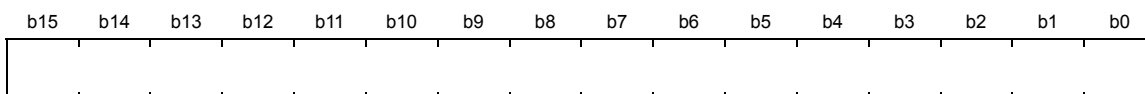


リセット後の値 0 0 0 0 0 1 0 0

ビット	シンボル	ビット名	機能	R/W
b0	—	予約ビット	読むと“0”が読めます	R
b1	DRRDY	データリードレディフラグ	0: FRBH, FRBL レジスタに有効なデータなし 1: FRBH, FRBL レジスタに有効なデータあり	R
b2	—	予約ビット	読むと“1”が読めます	R
b5-b3	—	予約ビット	読むと“0”が読めます	R
b6	FRDY	フラッシュレディフラグ	0: 下記以外 1: FCRレジスタに“00h”を書き込むこと（ソフトウェアコマンド終了処理）が可能	R
b7	EXRDY	エクストラ領域レディフラグ	0: 下記以外 1: FEXCRレジスタに“00h”を書き込むこと（ソフトウェアコマンド終了処理）が可能	R

22. フラッシュライトバッファレジスタL (FWBL)

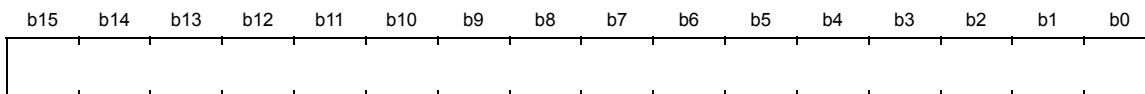
アドレス 007F FF8Ch



リセット後の値 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

23. フラッシュライトバッファレジスタH (FWBH)

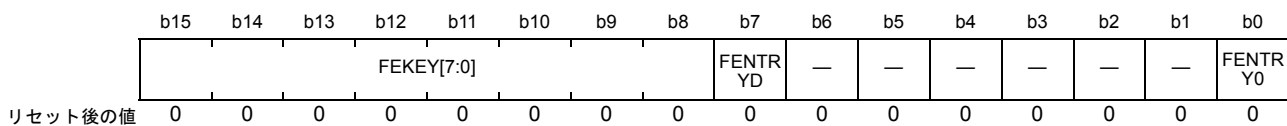
アドレス 007F FF8Eh



リセット後の値 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

24. フラッシュ P/E モードエントリレジスタ (FENTRYR)

アドレス 007F FFB2h



ビット	シンボル	ビット名	機能	R/W
b0	FENTRY0	ROM P/Eモードエントリビット0	0 : ROMはリードモード 1 : ROMはP/Eモードエントリ可能	R/W
b6-b1	—	予約ビット	読むと“0”が読めます。書く場合、“0”としてください	R/W
b7	FENTRYD	E2データフラッシュ P/Eモードエントリビット	0 : E2データフラッシュはリードモード 1 : E2データフラッシュはP/Eモードエントリ可能	R/W
b15-b8	FEKEY[7:0]	キーコード	FENTRYRレジスタの書き換えを制御します。 下位8ビットの値を書き換える場合、このビットを“AAh”にして16ビット単位で同時に書いてください。 読むと“00h”が読めます	R/W

以上