

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-16C-A222A/J	Rev.	第1版
題名	フラッシュメモリ標準シリアル入出力モード機能追加		情報分類	技術情報	
適用製品	M306S0FADGP M306S0F8DGP	対象ロット等	関連資料	M16C/6S グループ データシート (RJ03B0014-0501)	
		全ロット			

M306S0FADGP, M306S0F8DGP のフラッシュメモリ標準シリアル入出力モードに下記の機能を追加します。

今回追加する機能以外は、他の M16C/6S グループと同じ仕様ですので、M16C/6S グループデータシートを参照してください。

1. フラッシュメモリ標準シリアル入出力モードに追加する機能

1.1 ID コードチェック機能

ID コードが ASCII コードの “ALeRASE” になる組み合わせは、強制イレーズ機能で使用する予約語です。また、“Protect” になる組み合わせは標準シリアル入出力モード禁止機能で使用する予約語です。表 1 に ID コードの予約語を示します。ID コード格納番地のアドレスとデータがすべて表 1 と一致する場合が予約語です。強制イレーズ機能、標準シリアル入出力モード禁止機能を使用しない場合は、この組み合わせ以外の ID コードを使用してください。

表 1 ID コードの予約語

IDコード格納番地		IDコードの予約語(ASCIIコード)	
		ALeRASE	Protect
FFFDh	ID1	41h (“A” 大文字)	50h (“P” 大文字)
FFFE3h	ID2	4Ch (“L” 大文字)	72h (“r” 小文字)
FFFEb	ID3	65h (“e” 小文字)	6Fh (“o” 小文字)
FFFEFh	ID4	52h (“R” 大文字)	74h (“t” 小文字)
FFFF3h	ID5	41h (“A” 大文字)	65h (“e” 小文字)
FFFF7h	ID6	53h (“S” 大文字)	63h (“c” 小文字)
FFFFb	ID7	45h (“E” 大文字)	74h (“t” 小文字)

ID コード格納番地のアドレスとデータがすべて表 1 と一致する場合が予約語です。

1.2. 強制イレーズ機能

標準シリアル入出力モードで使用します。シリアルライターから送られてくる ID コードが、ASCII コードの“ALeRASE”の場合、プログラムROM1、プログラムROM2をすべて消去します。ただし、IDコード格納番地の内容がASCIIコードの“ALeRASE”以外(「表1 IDコードの予約語」以外)、OFS1番地のROMCRビットが“1”(ROMCP1ビット有効)、かつOFS1番地のROMCP1ビットが“0”(ROMコードプロテクト有効)の場合は、強制イレーズを行わず、IDコードチェック機能によるIDコードの判定を行います。表2に強制イレーズ機能の条件と動作を示します。なお、IDコード格納番地の内容をASCIIコードの“ALeRASE”にしておくと、シリアルライターから送られてくるIDコードが“ALeRASE”ならばプログラムROM1、プログラムROM2を消し、“ALeRASE”以外ならばIDが一致せず、コマンドを受け付けられないので、フラッシュメモリを操作できません。

表2 強制イレーズ機能の条件と動作

シリアルライターから送られてくるIDコード	条件		動作
	IDコード格納番地のIDコード	OFS1番地のROMCP1ビット	
ALeRASE	ALeRASE	—	プログラムROM1とプログラムROM2すべて消去 (強制イレーズ機能)
	ALeRASE以外 (注1)	1(ROMコードプロテクト無効)	IDコードの判定(IDコードチェック機能)
		0(ROMコードプロテクト有効)	IDコードの判定(IDコードチェック機能)
ALeRASE以外	ALeRASE	—	IDコードの判定(IDコードチェック機能。 IDコード不一致になる)
	ALeRASE以外 (注1)	—	IDコードの判定(IDコードチェック機能)

注1. “Protect”の場合は「1.3. 標準シリアル入出力モード禁止機能」参照。

1.3. 標準シリアル入出力モード禁止機能

標準シリアル入出力モードで使用します。IDコード格納番地のIDコードがASCIIコードの“Protect”になる組み合わせ(「表1 IDコードの予約語」参照)の場合、シリアルライターとの通信を行いません。このため、シリアルライターによるフラッシュメモリの読み出し、書き込み、消去を禁止できます。IDコードが“Protect”になる組み合わせでも、ユーザブートモードは起動します。なお、IDコードを“Protect”になる組み合わせにし、OFS1番地のROMCRビットが“1”(ROMCP1ビット有効)、かつ、OFS1番地のROMCP1ビットを“0”(ROMコードプロテクト有効)にしている場合は、シリアルライターによるROMコードプロテクト解除ができません。したがって、シリアルライターでもパラレルライターでも、フラッシュメモリの読み出し、書き込み、消去ができなくなります。

1.4. 対象外製品

M306S0FAGP