

お客様各位

カタログ等資料中の旧社名の扱いについて

2010年4月1日を以ってNECエレクトロニクス株式会社及び株式会社ルネサステクノロジが合併し、両社の全ての事業が当社に承継されております。従いまして、本資料中には旧社名での表記が残っておりますが、当社の資料として有効ですので、ご理解の程宜しくお願い申し上げます。

ルネサスエレクトロニクス ホームページ (<http://www.renesas.com>)

2010年4月1日

ルネサスエレクトロニクス株式会社

【発行】ルネサスエレクトロニクス株式会社 (<http://www.renesas.com>)

【問い合わせ先】 <http://japan.renesas.com/inquiry>

RENESAS TECHNICAL UPDATE

〒100-0004 東京都千代田区大手町 2-6-2 日本ビル
 株式会社 ルネサス テクノロジ
 問合せ窓口 <http://japan.renesas.com/inquiry>
 E-mail: csc@renesas.com

製品分類	MPU&MCU	発行番号	TN-32R-A076A/J	Rev.	第1版
題名	フラッシュ E/W イネーブルモードから通常モードに切り換える場合の注意事項		情報分類	技術情報	
適用製品	32170/32174 グループ、32171 グループ、 32172/32173 グループ、32176 グループ、 32180 グループ、32182 グループ、 32185/32186 グループ、 32192/32195/32196 グループ	対象ロット等	関連資料	ハードウェアマニュアル	

フラッシュE/Wイネーブルモードから通常モードに切り換える場合に、以下の注意事項があります。

【内容】

フラッシュE/Wイネーブルモードから通常モードに切り換えた後に内蔵フラッシュメモリをリードする場合は、フラッシュ制御レジスタ1 (FCNT1) のFENTRYビットを"1"から"0"に書き換えた後に、以下のCPUCLK数以上のウェイト後、内蔵フラッシュメモリをリードしてください。

CPUCLK数のウェイト前に内蔵フラッシュメモリをリードした場合、不定値が読み出される可能性があります。

また、以下のCPUCLK数のウェイト中にEIベクタエントリアドレスが切り替わりますので、外部割り込み (EI) は発生しないようにしてください。

32170/32174 グループ、32171 グループ、32172/32173 グループの場合

CPUCLK = 4CPUCLK

32176 グループの場合

CPUCLK = 4CPUCLK

32180 グループ、32182 グループの場合

CPUCLK = 8CPUCLK

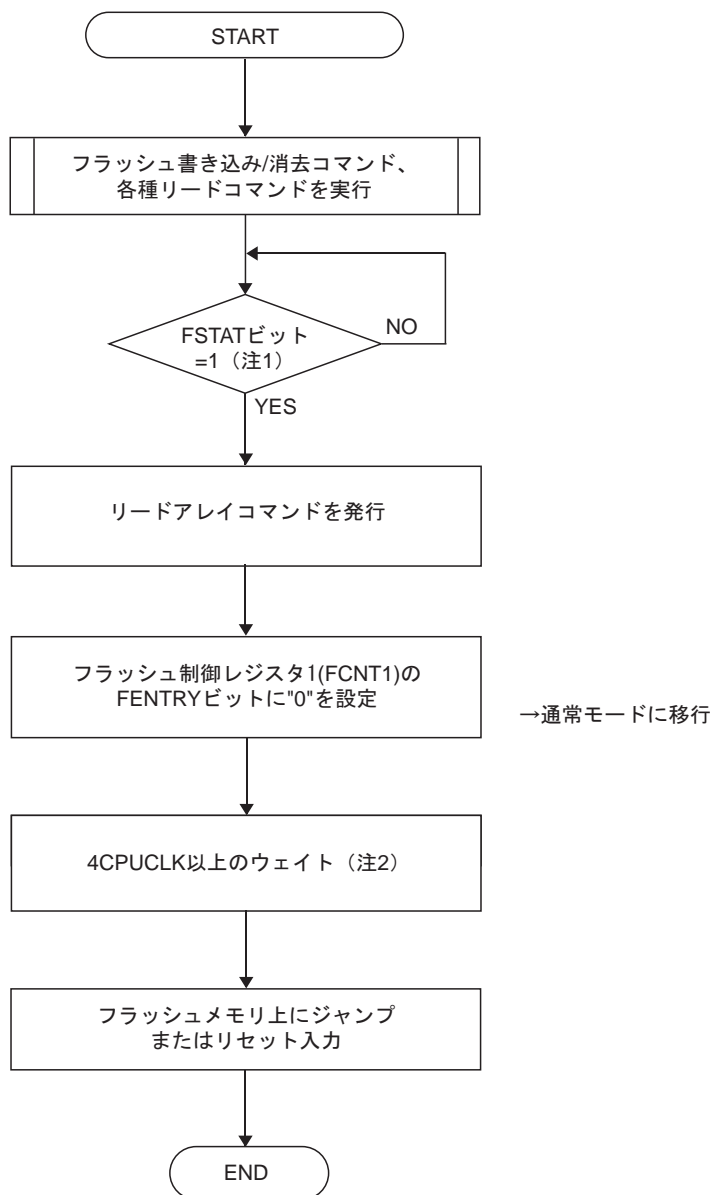
32185/32186 グループ、32192/32195/32196 グループの場合

CPUCLK = 8CPUCLK

次ページに、フラッシュ E/W イネーブルモードから通常モードへの移行手順を示します。

注. 内蔵フラッシュメモリのリードには、命令フェッチとオペランドアクセスが含まれます。

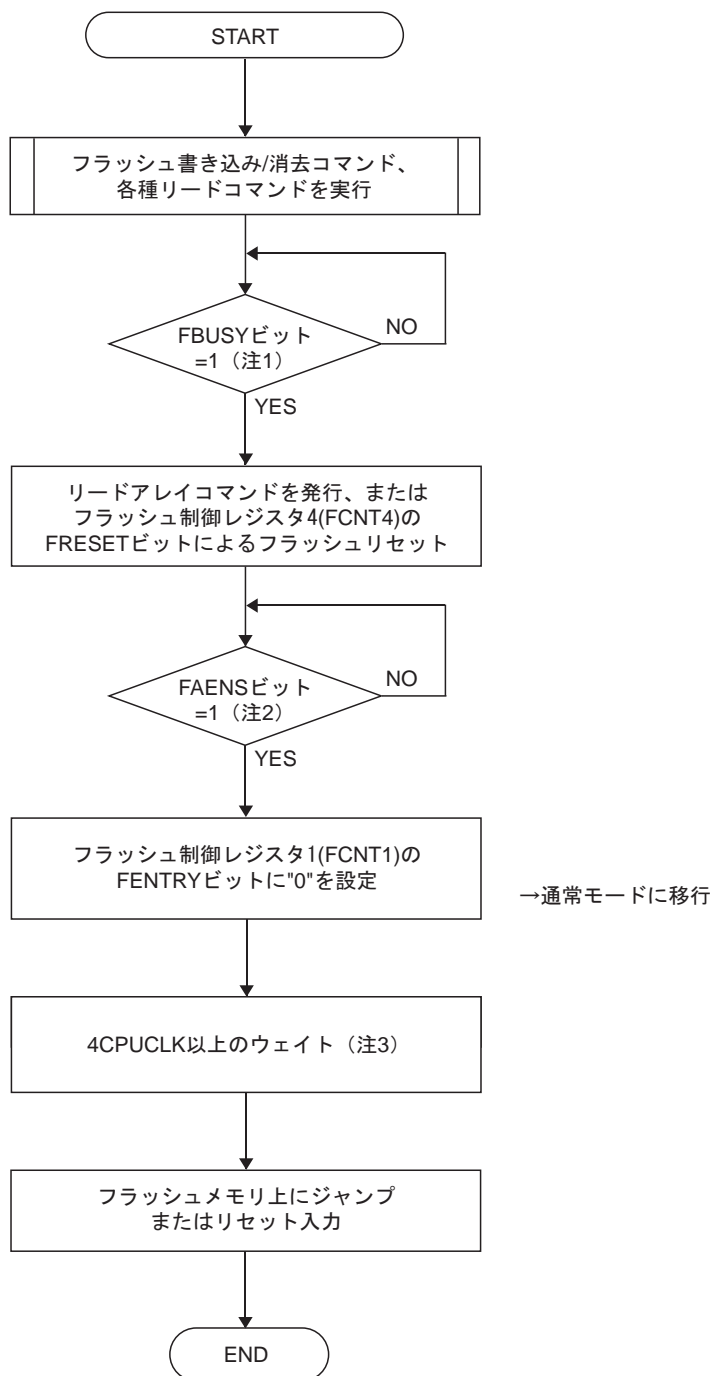
32170/32174グループ、32171グループ、32172/32173グループの場合



- 注1. 各種コマンドによるフラッシュ制御後にフラッシュステータスレジスタ1(FSTAT1)のFSTATビット="1"の確認を行っている場合は、本箇所でのFSTATビット="1"の確認は不要です。
- 注2. クロックサイクルを消費しないNOP(アセンブラがアライメント調整のために自動挿入するNOP: 命令コード H'F000)以外の4命令以上のウェイトを挿入してください。また、4命令のウェイト中にEIベクタエントリアドレスが切り替わりますので、外部割り込み(EI)は発生しないようにしてください。
- 注. フラッシュE/Wイネーブルモード中にリセット入力による通常モードへの復帰を行う場合は、必ず、FSTATビット="1"(レディ状態)であることを確認してからリセットを入力してください。

図 1. フラッシュ E/W イネーブルモードから通常モードへの移行手順 1

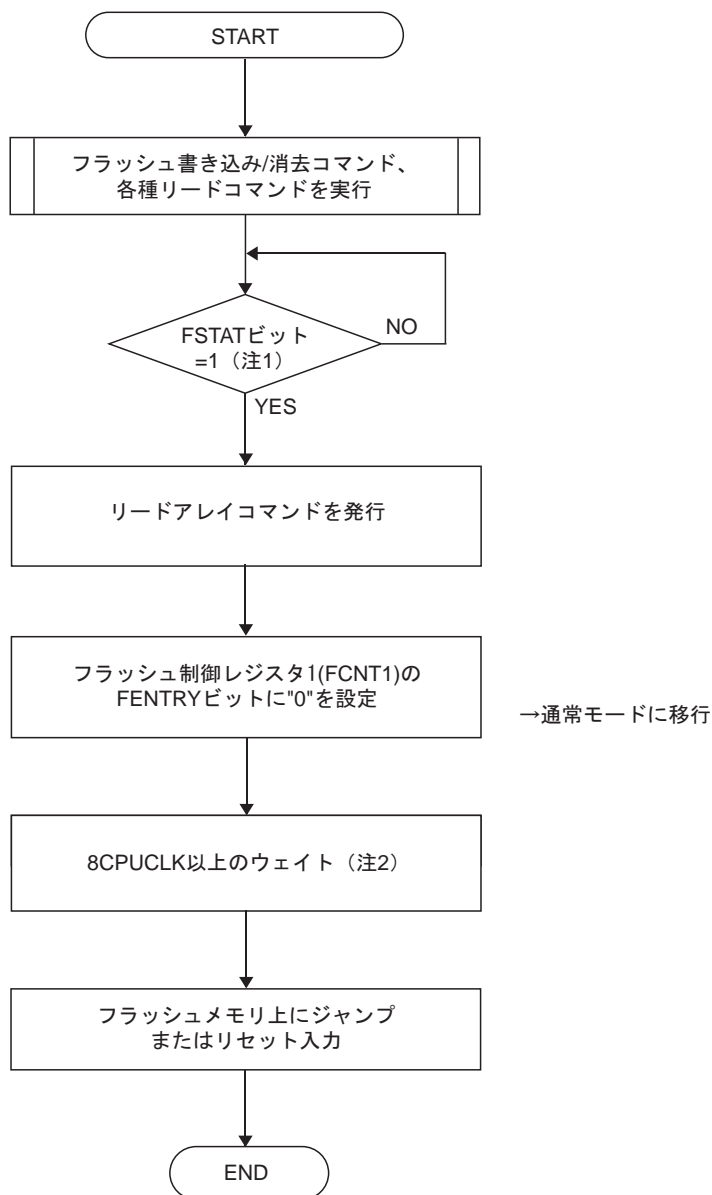
32176グループの場合



- 注1. 各種コマンドによるフラッシュ制御後にフラッシュステータスレジスタ (FSTAT) のFBUSYビット="1"の確認を行っている場合は、本箇所でのFBUSYビット="1"の確認は不要です。
- 注2. フラッシュ制御レジスタ4(FCNT4)のFRESETビットによるフラッシュリセットを行っていない場合、フラッシュモードレジスタ (FMODE) のFAENSビット="1"の確認は不要です。
- 注3. クロックサイクルを消費しないNOP(アセンブラがアライメント調整のために自動挿入するNOP: 命令コード H'F000) 以外の4命令以上のウェイトを挿入してください。また、4命令のウェイト中にEIベクタエントリアドレスが切り替わりますので、外部割り込み (EI) は発生しないようにしてください。
- 注. フラッシュE/Wイネーブルモード中にリセット入力による通常モードへの復帰を行う場合は、必ず、FBUSYビット="1"(レディ状態)であることを確認してからリセットを入力してください。

図2. フラッシュ E/W イネーブルモードから通常モードへの移行手順2

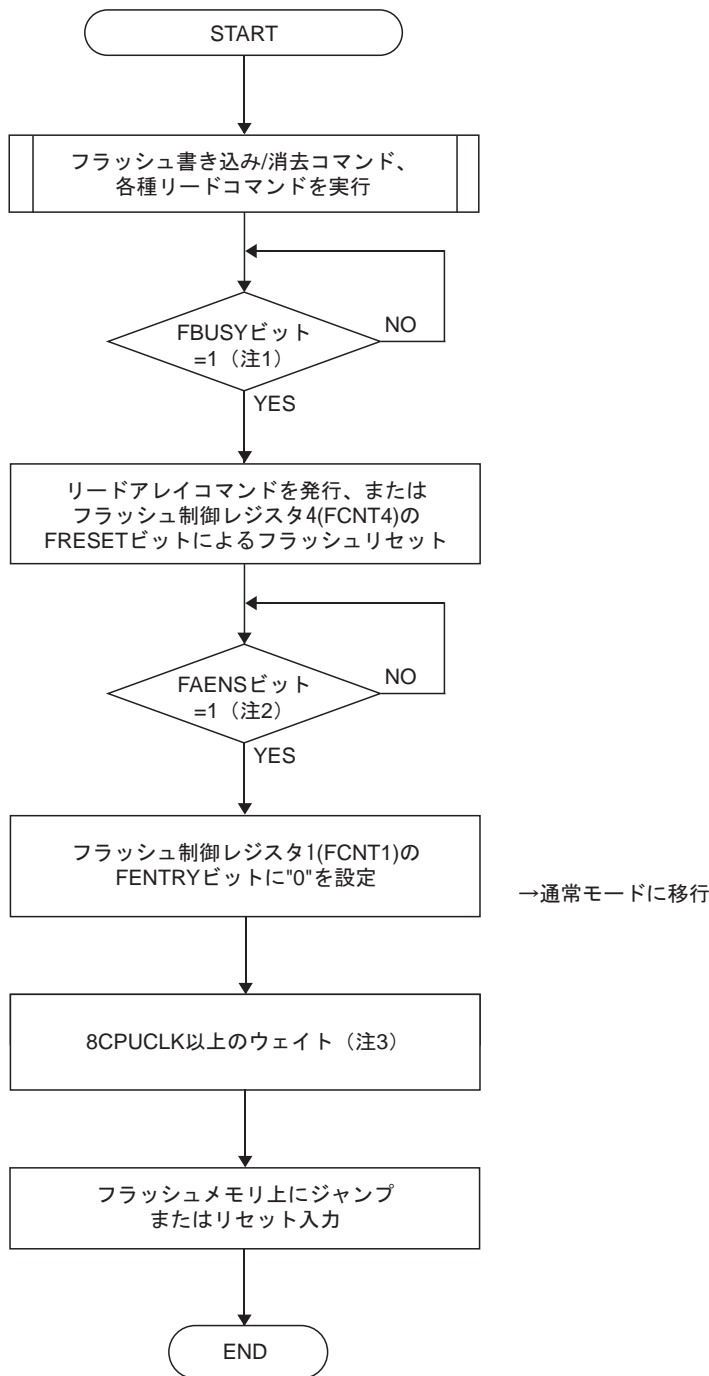
32180グループ、32182グループの場合



- 注1. 各種コマンドによるフラッシュ制御後にフラッシュステータスレジスタ1(FSTAT1)のFSTATビット="1"の確認を行っている場合は、本箇所でのFSTATビット="1"の確認は不要です。
- 注2. クロックサイクルを消費しないNOP(アセンブラがアライメント調整のために自動挿入するNOP: 命令コード H'F000)以外の8命令以上のウェイトを挿入してください。また、8命令のウェイト中にEIベクタエントリアドレスが切り替わりますので、外部割り込み(EI)は発生しないようにしてください。
- 注. フラッシュE/Wイネーブルモード中にリセット入力による通常モードへの復帰を行う場合は、必ず、FSTATビット="1"(レディ状態)であることを確認してからリセットを入力してください。

図 3. フラッシュ E/W イネーブルモードから通常モードへの移行手順 3

32185/32186グループ、32192/32195/32196グループの場合



- 注1. 各種コマンドによるフラッシュ制御後にフラッシュステータスレジスタ (FSTAT) のFBUSYビット="1"の確認を行っている場合は、本箇所でのFBUSYビット="1"の確認は不要です。
- 注2. フラッシュ制御レジスタ4(FCNT4)のFRESETビットによるフラッシュリセットを行っていない場合、フラッシュモードレジスタ (FMODE) のFAENSビット="1"の確認は不要です。
- 注3. クロックサイクルを消費しないNOP(アセンブラがアライメント調整のために自動挿入するNOP: 命令コード H'F000) 以外の8命令以上のウェイトを挿入してください。また、8命令のウェイト中にEIベクタエントリアドレスが切り替わりますので、外部割り込み (EI) は発生しないようにしてください。
- 注. フラッシュE/Wイネーブルモード中にリセット入力による通常モードへの復帰を行う場合は、必ず、FBUSYビット="1"(レディ状態)であることを確認してからリセットを入力してください。

図 4. フラッシュ E/W イネーブルモードから通常モードへの移行手順 4

以上