

RENESAS TECHNICAL UPDATE

〒135-0061 東京都江東区豊洲 3-2-24 豊洲フォレシア
ルネサス エレクトロニクス株式会社問合せ窓口 <https://www.renesas.com/jp/ja/support/contact/>

製品分類	MPU & MCU	発行番号	TN-RA*-A0082A/J	Rev.	第1版
題名	RA6E2グループ、RA4E2グループ、IDコードプロテクト機能の仕様修正	情報分類	技術情報		
適用製品	RA6E2 グループ RA4E2 グループ	対象ロット等	関連資料	Renesas RA6E2 グループ ユーザーズ マニュアル ハードウェア編 Rev1.10 Renesas RA4E2 グループ ユーザーズ マニュアル ハードウェア編 Rev1.10	
		すべて			

オプション設定メモリ、フラッシュメモリ、セキュリティ機能の各章の ID コードプロテクト機能のプログラマまたはオンチップデバッガ接続時の動作に関する記述を修正します。

1. オプション設定メモリ章の修正

[修正前]

表 ID コードプロテクト機能の仕様

ブートアップ時の動作モード	ID コード	プロテクト状態	プログラマまたはオンチップデバッガ接続時の動作
シリアルプログラミングモード (SCI/USB/SWD ブートモード) オンチップデバッグモード (SWDブートモード)	0xFF, ..., 0xFF (全バイトが0xFF)	プロテクト無効	プログラマまたはオンチップデバッガへの接続を許可。プログラマへの接続ではIDコードはチェックされません。IDコードは常に一致で、プログラマへの接続が許可されます。オンチップデバッガは、接続時に0xFF, ..., 0xFF (全バイトが0xFF) を送る必要があります
	ビット[127] = 1、ビット[126] = 1、かつ16バイトのうちの少なくとも1バイトが0xFF以外	プロテクト有効	IDコード一致の場合、認証が完了し、プログラマまたはオンチップデバッガへの接続が許可されます。IDコード不一致の場合、IDコードプロテクト待ち状態へ移行します。 プログラマまたはオンチップデバッガから送られてきたIDコードがASCIIコードのALeRASE (0x414C_6552_4153_45FF_FFFF_FFFF_FFFF_FFFF) の場合、ユーザーフラッシュ領域の内容 (永久ブロック保護領域とPBPSレジスタの設定を除く) が消去されます。 ただし、FSPRビットが0であれば、強制消去は実行されません。
	ビット[127] = 1およびビット[126] = 0	プロテクト有効	IDコード一致の場合、認証が完了し、プログラマまたはオンチップデバッガへの接続が許可されます。IDコード不一致の場合、IDコードプロテクト待ち状態へ移行します。ルネサスはテストモードにアクセスできません。
	ビット[127] = 0	プロテクト有効	IDコードはチェックされません。IDコードは常に不一致であり、プログラマまたはオンチップデバッガへの接続は禁止され、ルネサスはテストモードにアクセスできません。

[修正後]

表 ID コードプロテクト機能の仕様

ブートアップ時の動作モード	ID コード	プロテクト状態	プログラマまたはオンチップデバッガ接続時の動作
シリアルプログラミングモード (SCI/USB/SWD ブートモード) オンチップデバッグモード (SWDブートモード)	0xFF, ..., 0xFF (全バイトが0xFF)	プロテクト無効	プログラマまたはオンチップデバッガへの接続を許可。プログラマへの接続ではIDコードはチェックされません。IDコードは常に一致で、プログラマへの接続が許可されます。オンチップデバッガは、接続時に0xFF, ..., 0xFF (全バイトが0xFF) を送る必要があります
	ビット[127] = 1、ビット[126] = 1、かつ16バイトのうちの少なくとも1バイトが0xFF以外	プロテクト有効	IDコード一致の場合、認証が完了し、プログラマまたはオンチップデバッガへの接続が許可されます。IDコード不一致の場合、IDコードプロテクト待ち状態へ移行します。 プログラマまたはオンチップデバッガから送られてきたIDコードがASCIIコードのALeRASE (0x414C_6552_4153_45FF_FFFF_FFFF_FFFF_FFFF) の場合、ユーザーフラッシュ領域の内容 (永久ブロック保護領域とPBPSレジスタの設定を除く) が消去されます。 ただし、FSPRビットが0であるか、永久ブロック保護が設定されているブロックがあれば、強制消去は実行されません。
	ビット[127] = 1およびビット[126] = 0	プロテクト有効	IDコード一致の場合、認証が完了し、プログラマまたはオンチップデバッガへの接続が許可されます。IDコード不一致の場合、IDコードプロテクト待ち状態へ移行します。ルネサスはテストモードにアクセスできません。
	ビット[127] = 0	プロテクト有効	IDコードはチェックされません。IDコードは常に不一致であり、プログラマまたはオンチップデバッガへの接続は禁止され、ルネサスはテストモードにアクセスできません。

2. フラッシュメモリ章の修正

[修正前]

表 ID コードプロテクト機能の仕様

ブートアップ時の動作モード	ID コード	プロテクト状態	プログラマまたはオンチップデバッガ接続時の動作
シリアルプログラミングモード (SCI/USB/SWD ブートモード) オンチップデバッグモード (SWDブートモード)	0xFF, ..., 0xFF (全バイトが 0xFF)	プロテクト無効	プログラマまたはオンチップデバッガへの接続を許可。プログラマに接続してもIDコードはチェックされません。IDコードは常に一致し、プログラマへの接続が許可されます。オンチップデバッガは接続時に0xFF, ..., 0xFF (全バイトが0xFF) を送信する必要があります。
	ビット[127] = 1、ビット[126] = 1、かつ16バイトのうち少なくとも1バイトが0xFF以外	プロテクト有効	IDコード一致：認証を終了し、プログラマまたはオンチップデバッガへの接続を許可 IDコード不一致：IDコードプロテクト待機状態へ遷移 プログラマまたはオンチップデバッガから送られてきたIDコードがASCIIコードのALeRASE (0x414C_6552_4153_45FF_FFFF_FFFF_FFFF_FFFFh) であると、ユーザーフラッシュ領域の内容は永久ブロックプロテクション領域とPBPSレジスタの設定を除いて消去されます。ただし、SAS.FSPR(注1)ビットが0であれば、強制消去は実行されません。
	ビット[127] = 1およびビット[126] = 0	プロテクト有効	IDコード一致：認証を終了し、プログラマまたはオンチップデバッガへの接続を許可 IDコード不一致：IDコードプロテクト待機状態へ遷移 ルネサスはテストモードにアクセスできません。
	ビット[127] = 0	プロテクト有効	IDコードは検証されません。IDコードは常に不一致であり、プログラマまたはオンチップデバッガへの接続は禁止され、ルネサスはテストモードにアクセスできません。

[修正後]

表 ID コードプロテクト機能の仕様

ブートアップ時の動作モード	ID コード	プロテクト状態	プログラマまたはオンチップデバッガ接続時の動作
シリアルプログラミングモード (SCI/USB/SWD ブートモード) オンチップデバッグモード (SWDブートモード)	0xFF, ..., 0xFF (全バイトが 0xFF)	プロテクト無効	プログラマまたはオンチップデバッガへの接続を許可。プログラマに接続してもIDコードはチェックされません。IDコードは常に一致し、プログラマへの接続が許可されます。オンチップデバッガは接続時に0xFF, ..., 0xFF (全バイトが0xFF) を送信する必要があります。
	ビット[127] = 1、ビット[126] = 1、かつ16バイトのうち少なくとも1バイトが0xFF以外	プロテクト有効	IDコード一致：認証を終了し、プログラマまたはオンチップデバッガへの接続を許可 IDコード不一致：IDコードプロテクト待機状態へ遷移 プログラマまたはオンチップデバッガから送られてきたIDコードがASCIIコードのALeRASE (0x414C_6552_4153_45FF_FFFF_FFFF_FFFF_FFFFh) であると、ユーザーフラッシュ領域の内容は 永久ブロックプロテクション領域とPBPSレジスタの設定を除いて 消去されます。ただし、SAS.FSPR(注1)ビットが0であるか、 永久ブロック保護が設定されているブロックがあれば、強制消去は実行されません。
	ビット[127] = 1およびビット[126] = 0	プロテクト有効	IDコード一致：認証を終了し、プログラマまたはオンチップデバッガへの接続を許可 IDコード不一致：IDコードプロテクト待機状態へ遷移 ルネサスはテストモードにアクセスできません。
	ビット[127] = 0	プロテクト有効	IDコードは検証されません。IDコードは常に不一致であり、プログラマまたはオンチップデバッガへの接続は禁止され、ルネサスはテストモードにアクセスできません。

3. セキュリティ機能の修正

[修正前]

表 ID コードプロテクト機能の仕様

ブートアップ時の動作モード	ID コード	プロテクト状態	プログラマまたはオンチップデバッガ接続時の動作
シリアルプログラミングモード (SCI/USB/SWDブートモード) オンチップデバッグモード (SWDブートモード)	0xFF, ..., 0xFF (全バイトが 0xFF)	プロテクト無効	プログラマまたはオンチップデバッガへの接続を許可。プログラマに接続してもIDコードはチェックされません。IDコードは常に一致し、プログラマへの接続が許可されます。オンチップデバッガは0xFF, ..., 0xFF (全バイトが0xFF) を送るか、接続時何も送らないことが必要
	ビット[127] = 1、ビット[126] = 1、かつ16バイトのうちの少なくとも1バイトが0xFF以外	プロテクト有効	IDコード一致：認証を終了し、プログラマまたはオンチップデバッガへの接続を許可 IDコード不一致：IDコードプロテクト待機状態へ遷移 プログラマまたはオンチップデバッガから送られてきたIDコードがASCIIコードのALeRASE (0x414C_6552_4153_45FF_FFFF_FFFF_FFFF_FFFF) であると、ユーザーフラッシュ領域の内容は消去されます。ただし、SAS.FSPR(注1) ビットが0であれば、強制消去は実行されません。
	ビット[127] = 1およびビット[126] = 0	プロテクト有効	IDコード一致：認証を終了し、プログラマまたはオンチップデバッガへの接続を許可 IDコード不一致：IDコードプロテクト待機状態へ遷移 ルネサスはテストモードにアクセスできません。
	ビット[127] = 0	プロテクト有効	IDコードは検証されません。IDコードは常に不一致であり、プログラマまたはオンチップデバッガへの接続は禁止され、ルネサスはテストモードにアクセスできません。

[修正後]

表 ID コードプロテクト機能の仕様

ブートアップ時の動作モード	ID コード	プロテクト状態	プログラマまたはオンチップデバッガ接続時の動作
シリアルプログラミングモード (SCI/USB/SWDブートモード) オンチップデバッグモード (SWDブートモード)	0xFF, ..., 0xFF (全バイトが 0xFF)	プロテクト無効	プログラマまたはオンチップデバッガへの接続を許可。プログラマに接続してもIDコードはチェックされません。IDコードは常に一致し、プログラマへの接続が許可されます。オンチップデバッガは0xFF, ..., 0xFF (全バイトが0xFF) を送るか、接続時何も送らないことが必要
	ビット[127] = 1、ビット[126] = 1、かつ16バイトのうちの少なくとも1バイトが0xFF以外	プロテクト有効	IDコード一致：認証を終了し、プログラマまたはオンチップデバッガへの接続を許可 IDコード不一致：IDコードプロテクト待機状態へ遷移 プログラマまたはオンチップデバッガから送られてきたIDコードがASCIIコードのALeRASE (0x414C_6552_4153_45FF_FFFF_FFFF_FFFF_FFFF) であると、ユーザーフラッシュ領域の内容は消去されます。 ただし、SAS.FSPR(注1) ビットが0であるか、永久ブロック保護が設定されているブロックがあれば、強制消去は実行されません。
	ビット[127] = 1およびビット[126] = 0	プロテクト有効	IDコード一致：認証を終了し、プログラマまたはオンチップデバッガへの接続を許可 IDコード不一致：IDコードプロテクト待機状態へ遷移 ルネサスはテストモードにアクセスできません。
	ビット[127] = 0	プロテクト有効	IDコードは検証されません。IDコードは常に不一致であり、プログラマまたはオンチップデバッガへの接続は禁止され、ルネサスはテストモードにアクセスできません。