

# Renesas Flash Programmer V3

## リリースノート

R20UT4953JJ2000

Rev.20.00

2025.12.26

### 要旨

この度は、フラッシュ書き込みソフト Renesas Flash Programmer（以降、RFP と略します）をご使用いただきまして、誠にありがとうございます。

この添付資料では、RFP V3 製品のリリース情報を記載しております。注意事項についてはユーザーズマニュアルに掲載しておりますので、あわせてお読みください。また、最新版で対応しているターゲットデバイスは「[Renesas Flash Programmer V3 対応マイコン一覧](#)」をご参照ください。

なお、ターゲットデバイスの制限事項については、次に示す文書に記載されておりますので、こちらもあわせてお読みください。

- ターゲットデバイスのユーザーズマニュアル
- ターゲットデバイスの制限事項文書

### 目次

<b>1. 動作環境</b>	5
1.1 対応OS	5
1.2 必要なソフトウェア	5
1.3 制限事項	5
<b>2. RFP V3.22.00のリリース情報</b>	6
2.1 ターゲットデバイスの追加	6
2.2 新機能	6
2.3 機能改善・変更点	6
<b>3. RFP V3過去製品のリリース情報</b>	7
3.1 RFP V3.21.00のリリース情報	7
3.1.1 ターゲットデバイスの追加	7
3.1.2 機能改善・変更点	7
3.2 RFP V3.20.00のリリース情報	7
3.2.1 ターゲットデバイスの追加	7
3.2.2 新機能	8
3.2.3 機能改善・変更点	8
3.3 RFP V3.19.00のリリース情報	9
3.3.1 ターゲットデバイスの追加	9
3.3.2 機能改善・変更点	9
3.4 RFP V3.18.00のリリース情報	10
3.4.1 ターゲットデバイスの追加	10
3.4.2 新機能	10
3.4.3 機能改善・変更点	10
3.5 RFP V3.17.00のリリース情報	10
3.5.1 ターゲットデバイスの追加	10
3.5.2 機能改善・変更点	10

3.6 RFP V3.16.00のリリース情報	11
3.6.1 ターゲットデバイスの追加	11
3.6.2 機能改善・変更点	11
3.7 RFP V3.15.00のリリース情報	12
3.7.1 ターゲットデバイスの追加	12
3.7.2 機能改善・変更点	12
3.7.3 制限解除	12
3.8 RFP V3.14.00のリリース情報	12
3.8.1 ターゲットデバイスの追加	12
3.8.2 新機能	13
3.8.3 機能改善・変更点	13
3.9 RFP V3.13.00のリリース情報	14
3.9.1 ターゲットデバイスの追加	14
3.9.2 新機能	14
3.9.3 機能改善・変更点	14
3.10 RFP V3.12.00のリリース情報	14
3.10.1 ターゲットデバイスの追加	14
3.10.2 機能改善・変更点	14
3.11 RFP V3.11.02のリリース情報	15
3.11.1 ターゲットデバイスの追加	15
3.11.2 新機能	15
3.11.3 機能改善・変更点	15
3.12 RFP V3.11.01のリリース情報	16
3.12.1 ターゲットデバイスの追加	16
3.12.2 新機能	16
3.12.3 機能改善・変更点	16
3.13 RFP V3.11.00のリリース情報	16
3.13.1 ターゲットデバイスの追加	16
3.13.2 新機能	16
3.13.3 機能改善・変更点	16
3.13.4 制限解除	17
3.13.5 マニュアルの誤記訂正	17
3.14 RFP V3.10.00のリリース情報	17
3.14.1 ターゲットデバイスの追加	17
3.14.2 新機能	17
3.14.3 機能改善・変更点	17
3.15 RFP V3.09.02のリリース情報	17
3.15.1 ターゲットデバイスの追加	17
3.15.2 機能改善・変更点	17
3.16 RFP V3.09.01のリリース情報	18
3.16.1 ターゲットデバイスの追加	18
3.16.2 新機能	18
3.16.3 機能改善・変更点	18
3.16.4 制限解除	18
3.17 RFP V3.09.00のリリース情報	19
3.17.1 ターゲットデバイスの追加	19
3.17.2 新機能	19

3.17.3 機能改善・変更点	19
3.18 RFP V3.08.03のリリース情報	20
3.18.1 ターゲットデバイスの追加	20
3.19 RFP V3.08.02のリリース情報	20
3.19.1 ターゲットデバイスの追加	20
3.19.2 新機能	20
3.19.3 機能改善・変更点	20
3.20 RFP V3.08.01のリリース情報	20
3.20.1 ターゲットデバイスの追加	20
3.20.2 制限解除	20
3.21 RFP V3.08.00のリリース情報	21
3.21.1 ターゲットデバイスの追加	21
3.21.2 新機能	21
3.21.3 変更点	21
3.22 RFP V3.06.02のリリース情報	22
3.22.1 ターゲットデバイスの追加	22
3.23 RFP V3.06.01のリリース情報	22
3.23.1 ターゲットデバイスの追加	22
3.24 RFP V3.06.00のリリース情報	22
3.24.1 ターゲットデバイスの追加	22
3.24.2 新機能	22
3.24.3 制限解除	23
3.25 RFP V3.05.03のリリース情報	23
3.25.1 ターゲットデバイスの追加	23
3.25.2 制限解除	23
3.26 RFP V3.05.01のリリース情報	23
3.26.1 ターゲットデバイスの追加	23
3.27 RFP V3.05.00のリリース情報	23
3.27.1 ターゲットデバイスの追加	23
3.27.2 新機能	23
3.27.3 機能改善・変更点	24
3.27.4 制限解除	24
3.28 RFP V3.04.00のリリース情報	24
3.28.1 ターゲットデバイスの追加	24
3.28.2 新機能	24
3.29 RFP V3.03.01のリリース情報	25
3.29.1 ターゲットデバイスの追加	25
3.29.2 制限解除	25
3.30 RFP V3.03.00のリリース情報	25
3.30.1 ターゲットデバイスの追加	25
3.30.2 新機能	25
3.30.3 機能改善・変更点	26
3.31 RFP V3.02.01のリリース情報	26
3.31.1 ターゲットデバイスの追加	26
3.31.2 新機能	26
3.32 RFP V3.02.00のリリース情報	27
3.32.1 ターゲットデバイスの追加	27

3.32.2 新機能.....	27
3.33 RFP V3.01.00のリリース情報.....	27
3.33.1 ターゲットデバイスの追加.....	27
3.33.2 新機能.....	27
3.33.3 機能改善・変更点.....	28
3.33.4 制限解除 .....	28
3.34 リリース履歴 .....	29
<b>4. 制限事項 .....</b>	<b>30</b>
4.1 制限事項一覧 .....	30
4.2 制限事項詳細 .....	31

## 1. 動作環境

### 1.1 対応 OS

- Windows 10 (32 ビット版, 64 ビット版)
- Windows 11
- Linux (Ubuntu 22.04 LTS, x64/ARM32/ARM64)
- Linux (Ubuntu 24.04 LTS, x64/ARM64)
- macOS 14 Sonoma (Apple Silicon のみ対応)
- macOS 15 Sequoia (Apple Silicon のみ対応)

#### 【備考】

- ・Windows は、最新のバージョンがインストールされていることを推奨します。
- ・Windows のセキュリティ機能に関する注意事項があります。詳細については、本製品の最新ユーザーズマニュアル「4.2 操作に関するトラブル(4)」を参照してください。
- ・GUI(RFPV3.exe)は、Linux および macOS では動作しません。
- ・Ubuntu 24.04 LTS 以降のバージョンは ARM32 をサポートしません。

### 1.2 必要なソフトウェア

- Linux / macOS  
別ガイド「rfp-cli.md」を参照してください。尚、「rfp-cli.md」はマークダウン形式のファイルで、英文のみの資料となっています。

### 1.3 制限事項

- Linux  
E1 エミュレータ、E20 エミュレータおよび USB Direct 接続はサポートしていません。
- macOS 14  
E1 エミュレータ、E20 エミュレータおよび USB Direct 接続はサポートしていません。  
RA デバイスの USB ブートモード接続はサポートしていません。  
シリアルポート経由の UART 接続で対応可能な最大ボーレートは 230400bps です。
- macOS 15  
E1 エミュレータ、E20 エミュレータおよび USB Direct 接続はサポートしていません。  
RA デバイスの USB ブートモード接続はサポートしていません。  
シリアルポート経由の UART 接続はサポートしていません。

## 2. RFP V3.22.00 のリリース情報

### 2.1 ターゲットデバイスの追加

グループ	型名
RH850/U2B24-E	R7F7025Bx
RH850/U2B24-E EVA	R7F70259x

### 2.2 新機能

- rfp-cli -use-ip コマンド

コマンドラインソフトウェアである rfp-cli に J-Link の IP 接続用コマンドを追加しました。このコマンドを指定した場合は -tool のシリアル指定を接続用文字列として使用します。IP 接続の詳細は Segger J-Link のマニュアルを参照してください。

### 2.3 機能改善・変更点

- EK-RA8D2, EK-RA8T2 に搭載されている外部フラッシュメモリの書き込みに対応

【対象】IS25LX512M

上記対象の外部フラッシュメモリに対して、消去・書き込みが行えるようになりました。

- DA148xx, RA6W1, RA6W2 デバイスのシリアルポート接続対応

【対象】DA14850, DA14870, RA6W1, RA6W2

上記対象のターゲットデバイスについて、シリアルポート経由の UART 接続が行えるようになりました。

- RX デバイス向け USB Direct 用 USB ドライバの更新

RX デバイス向けに USB Direct 用 USB ドライバの新しいバージョンをリリースしました。このドライバでは、Windows のセキュリティ機能「コア分離（メモリ整合性）」が有効な場合に USB Direct 用ドライバが読み込めない問題を解消しました。なお、本製品をインストール後に RFP V3.20.00 以前で USB ブートデバイスが認識されない場合は、USB ドライバのバージョンを V1.1.9.0 以前に切り替えてください。切り替え手順については、Renesas Flash Programmer V3.22 ユーザーズマニュアルを参照してください。

- RPD ファイル新形式対応

e<sup>2</sup> studio が生成する RPD ファイルの新しい形式に対応し、RA8P1 デバイスをサポートしました。

### 3. RFP V3 過去製品のリリース情報

#### 3.1 RFP V3.21.00 のリリース情報

##### 3.1.1 ターゲットデバイスの追加

グループ	型名
RA0E3	R7FA0E303
RA8D2	R7KA8D2AD, R7KA8D2AF, R7KA8D2BD, R7KA8D2BF, R7KA8D2JF, R7KA8D2KF
RA8M2	R7KA8M2AD, R7KA8M2AF, R7KA8M2JF
RH850/U2C2	R7F702608A, R7F702615, R7F702615A
RL78/L23	R7F100LFE, R7F100LFG, R7F100LGE, R7F100LGG, R7F100LJE, R7F100LJG, R7F100LLE, R7F100LLG
RX14T	R5F514T5

##### 3.1.2 機能改善・変更点

- DA148xx, RA6W1, RA6W2 デバイスにおけるブロック単位のフラッシュメモリ消去対応

【対象】 DA148xx, RA6W1, RA6W2

従来、上記対象デバイスでは外部フラッシュメモリのチップ消去のみでしたが、これをブロック単位での消去が行えるようになりました。

注: 過去製品の RFP で作成したプロジェクトを開いた場合はブロック単位での消去は行えません。この機能を使用する場合は、新規プロジェクトを作成してください。

- [Product/Image ヘッダーの生成と書き込み]オプション機能の対象に DA148xx デバイスを追加

DA148xx デバイスで、[操作設定]タブ-[Product/Image ヘッダーの生成と書き込み]オプション機能をサポートしました。

- EK-RA8M2 に搭載されている外部フラッシュメモリの書き込みに対応

【対象】 MX25LW51245G

上記対象の外部フラッシュメモリに対して、消去・書き込みが行えるようになりました。

#### 3.2 RFP V3.20.00 のリリース情報

##### 3.2.1 ターゲットデバイスの追加

グループ	型名
RA0L1	R7FA0L105, R7FA0L107
RA4C1	R7FA4C1BB, R7FA4C1BD
RA6W1 (*1)	R7SA6W1AE, R7SA6W1BE, R7SA6W1CE, RRQ61001
RA6W2 (*1)	R7JA6W2DE, RRQ61051
RA8T2	R7KA8T2AD, R7KA8T2AF, R7KA8T2CD, R7KA8T2CF, R7KA8T2LF
RH850/F1KM	R7F701A61, R7F701A62, R7F701A63
C30	R9A02G0150
DA148xx (*2)	DA14850, DA14870

\*1: RA6W1 および RA6W2 でサポートする外部フラッシュメモリは以下の通りです。

AT25SL641, AT25SL641C

\*2: DA148xx でサポートする外部フラッシュメモリは以下の通りです。

MX25U25643GZ, MX25U6435

### 3.2.2 新機能

- **技術サポート**

メニューバーの[ヘルプ]メニューに技術サポートページへのリンク機能を追加しました。弊社から回答が必要なお問い合わせについてはこちらから送信することが可能です。

### 3.2.3 機能改善・変更点

- **EK-RA8P1, EK-RA8E2 に搭載されている外部フラッシュメモリの書き込みに対応**

#### 【対象】 MX25LW51245G

上記対象の外部フラッシュメモリに対して、消去・書き込みが行えるようになりました。

- **Ubuntu 20.04 LTS のサポート終了**

対応 OS から Ubuntu 20.04 LTS を削除しました。

- **消去対象外のメモリに対して消去を実行した場合のエラーメッセージ**

従来、Config Area のみの消去を実行した場合は処理をスキップしていましたが、これをエラーメッセージ出力するように仕様変更しました。また、MRAM のみの消去を実行した場合に出力するエラーメッセージを分かりやすい内容に改善しました。

- **バイナリファイル指定時のオフセットの初期値変更**

従来、バイナリファイル指定時に表示されるオフセットの初期値は“00000000”でしたが、これをターゲットデバイスのメモリの先頭アドレスを表示するように仕様変更しました。

- **新規プロジェクト作成時のマイクロコントローラの初期値変更**

従来、新規プロジェクト作成時のマイクロコントローラは初期値として“RA”が選択された状態でしたが、これを未選択状態に仕様変更しました。

### 3.3 RFP V3.19.00 のリリース情報

#### 3.3.1 ターゲットデバイスの追加

グループ	型名
RA2L2	R7FA2L207, R7FA2L209
RA8P1	R7KA8P1AD, R7KA8P1AF, R7KA8P1BD, R7KA8P1BF, R7KA8P1JF, R7KA8P1KF
RH850/U2C4	R7F702606, R7F702606A, R7F702613, R7F702613A, R7F702614, R7F702614A, R7F702616A
RH850/U2C8-EVA	R7F702Z32, R7F702Z32A
RL78/L23	R7F100LFJ, R7F100LFL, R7F100LGJ, R7F100LGL, R7F100LJJ, R7F100LJL, R7F100LLJ, R7F100LLL, R7F100LMG, R7F100LMJ, R7F100ML, R7F100LPG, R7F100LPJ, R7F100LPL
DA1453x (*1)	DA14533
DA1459x	DA14594

\*1: DA1453x デバイスへのプログラムの書き込みは各デバイスの RAM サイズ以下としてください。それより大きいサイズでの書き込みによる動作は保証されません。

#### 3.3.2 機能改善・変更点

- [Product/Image ヘッダーの生成と書き込み]オプションの初期値変更

##### 【対象】 DA

[操作設定]タブ-[Product/Image ヘッダーの生成と書き込み]オプションの初期値を無効から有効に変更しました。

- macOS 13 のサポート終了

対応 OS から macOS 13 を削除しました。

- macOS 15 のサポート

対応 OS に macOS 15(\*)を追加しました。尚、GUI(RFPV3.exe)では動作しません。また、シリアルポート経由の UART 接続はサポートしていません。

\*: macOS 15 Sequoia (Apple Silicon のみ対応)

- USB Direct, COM Port ツール選択時のインターフェース表示

RFP のツール設定で USB Direct または COM Port を選択した場合、インターフェースの表示を非表示に変更しました。（RL78 を除く）

- E2 OB (オンボードエミュレータ) 接続における切断時のリセット端子制御

RFP V3.18.00 においてオンボードエミュレータである E2 OB を使用する場合、RFP の「切断時のリセット端子」設定を「リセット端子を Hi-Z」に置いていても、切断時にデバイスが動作しないケースがある問題を改善しました。

- DA デバイス接続における切断時のリセット端子制御

DA デバイスへのプログラムの書き込み後、RFP は切断時にリセット端子を Low にし、ターゲットデバイスをリセットするようになりました。これにより、リセット解除後にデバイスが正常に動作するようになりました。

- DA デバイス接続におけるメモリリード

RFP V3.18.00 において DA デバイスのメモリ読み出しを行う場合、メモリ情報の読み出しダイアログに External Flash 1 エリアが表示されない問題を改善しました。

### 3.4 RFP V3.18.00 のリリース情報

#### 3.4.1 ターゲットデバイスの追加

グループ	型名
RA0E2	R7FA0E207, R7FA0E209
RA2T1	R7FA2T107
RA4L1	R7FA4L1BB, R7FA4L1BD
RL78/F22	R7F122F7G, R7F122FBG, R7F122FGG

#### 3.4.2 新機能

- EK-RA8M1, EK-RA8D1 に搭載されている外部フラッシュメモリの書き込みに対応

【対象】S28HL512T

上記対象の外部フラッシュメモリに対して、消去・書き込みが行えるようになりました。外部フラッシュメモリの操作を有効にするには、GUI では「外部メモリ設定 - 外部設定メモリを有効化」にチェック、rfp-cli では-external-loader コマンドでの設定が必要です。また、過去製品の RFP で作成したプロジェクトを開いた場合は外部フラッシュメモリの操作は行えませんので、新規プロジェクトを再度作成してください。

#### 3.4.3 機能改善・変更点

- シリアルインタフェースでのエリア書き込み順の変更

【対象】RA2A1, RA2A2, RA2E1, RA2E2, RA2E3, RA2L1, RA4M1, RA4W1, RA6M1, RA6M2, RA6M3, RA6T1

シリアルインタフェースでのエリア書き込み順を以下に変更しました。

変更前 : Code Flash -> Config Area -> Data Flash

変更後 : Code Flash -> Data Flash -> Config Area

### 3.5 RFP V3.17.00 のリリース情報

#### 3.5.1 ターゲットデバイスの追加

グループ	型名
RH850/U2B-FCC	R7F702Z23, R7F702Z28
RA8E1	R7FA8E1AF
RA8E2	R7FA8E2AF

#### 3.5.2 機能改善・変更点

- SWD インタフェースでのエリア書き込み順の変更

【対象】RA0E1, RA2A1, RA2A2, RA2E1, RA2E2, RA2E3, RA2L1, RA4E1, RA4M1, RA4M2, RA4M3, RA4W1, RA6E1, RA6M1, RA6M2, RA6M3, RA6M4, RA6M5, RA6T1, RA6T2

SWD インタフェースでのエリア書き込み順を以下に変更しました。

変更前 : Code Flash -> Config Area -> Data Flash

変更後 : Code Flash -> Data Flash -> Config Area

### 3.6 RFP V3.16.00 のリリース情報

#### 3.6.1 ターゲットデバイスの追加

グループ	型名
RX260	R5F52606, R5F52607, R5F52608
RX261	R5F52616, R5F52617, R5F52618
RH850/U2B10	R7F70254x
RH850/U2B-FCC	R7F702Z21, R7F702Z26
DA1453x	DA14531, DA14535
RL78/F25	R7F125FGL, R7F125FLL, R7F125FML, R7F125FPL

#### 3.6.2 機能改善・変更点

- **SDK の書き換えファームウェア対応**

DA デバイスのフラッシュ操作に SDK の書き換えファームウェアを使用するように変更しました。これにより、サポートする外部フラッシュメモリに変更があります。

- **DA デバイスでサポートする外部フラッシュメモリ**

グループ	外部フラッシュメモリ
DA1469x (*1)	MX25U3235F, GD25LE32, P25Q32SL
DA1470x (*1)	MX25U6432, W25Q64JWIM
DA1459x (*1)	MX25U3235F, W25Q32JWIM, W25Q32JWIQ
DA1453x (*2)	AT25XE021A, AT25DF021A, P25Q11U, MX25R2035F, W25X10CL, W25X20CL, AT25DF011, AT25DN011, AT25XE011, AT25EU0021A, AT25XE041B, GD25WD20

\*1: サポートする外部フラッシュメモリを変更した DA デバイス

\*2: DA1453x デバイスへのプログラムの書き込みは各デバイスの RAM サイズ以下としてください。それより大きいサイズでの書き込みによる動作は保証されません。

\*1\*2: 書き込み後、プログラムが動作しない場合はリセットを実行してください。

- **rfp-cli による DA デバイスの外部フラッシュメモリ消去**

従来、コマンドラインソフトウェアである rfp-cli でアドレス範囲を指定して外部フラッシュメモリを消去した場合は指定範囲のみを消去していましたが、これを外部フラッシュメモリの全エリアを消去するように変更しました。

- **rfp-cli による RA デバイスおよび DA デバイスへの書き込み**

rfp-cli でアドレス範囲を指定して RA デバイスまたは DA デバイスを SWD インタフェースにて書き込みを実行した場合、指定範囲にアライン違反があった場合にはアドレスエラーとなるように変更しました。

- **Ubuntu 24.04 LTS のサポート**

対応 OS に Ubuntu 24.04 LTS を追加しました。

- **SWD インタフェース信号**

E2 エミュレータと RA デバイスの組み合わせで SWD 信号の通信安定性を改善しました。

- **rfp-cli の起動時間**

コマンドラインソフトウェアである rfp-cli の起動時間が短縮しました。

### 3.7 RFP V3.15.00 のリリース情報

#### 3.7.1 ターゲットデバイスの追加

グループ	型名
RL78/G15	R5F12007, R5F12008
DA1470x (*1)	DA14701, DA14705, DA14706, DA14708

\*1: V3.14.00 では一部非サポートデバイスがありましたが、本バージョンで全てのデバイスをサポートしました。

#### 3.7.2 機能改善・変更点

- OEM Root Public Key の番号変更

フラッシュオプションである OEM Root Public Key の番号を 1→0 に変更しました。これにより GUI のフラッシュオプションタブの表示、およびコマンドラインソフトウェアである rfp-cli の下記オプションが変更となります。

変更前 : -fo oemrootkey1

変更後 : -fo oemrootkey0

- ファイルマージ機能

RA デバイスでユーザー鍵ファイルが全てのファイルと同時に書き込み可能となりました。

- Ubuntu 18.04 LTS のサポート終了

対応 OS から Ubuntu 18.04 LTS を削除しました。

- macOS 14 のサポート

対応 OS に macOS 14(\*)を追加しました。尚、GUI(RFPV3.exe)では動作しません。

\*: macOS 14 Sonoma (Apple Silicon のみ対応)

#### 3.7.3 制限解除

- 32bit OS用USB ドライバのインストールに関する注意事項

### 3.8 RFP V3.14.00 のリリース情報

#### 3.8.1 ターゲットデバイスの追加

グループ	型名
RA8T1	R7FA8T1AF, R7FA8T1AH
RA2A2	R7FA2A2AD, R7FA2A2BD
RA0E1	R7FA0E105, R7FA0E107
RH850/U2B6	R7F70255x
RH850/U2B-FCC	R7F702Z22
RH850/F1KM	R7F701A64, R7F701A65, R7F701A66, R7F701A67, R7F701A68, R7F701A69, R7F701A70, R7F701A71, R7F701A72, R7F701A73, R7F701A74, R7F701A75, R7F701A76, R7F701A77, R7F701A78, R7F701A79, R7F701A80, R7F701A81, R7F701A82, R7F701A83, R7F701A84
RISC-V MCU G021	R9A02G021
DA1459x	DA14592
DA1470x (*3)	DA14701, DA14705, DA14706, DA14708

\*1: DA1459x, DA1470x および DA1469x でサポートする外部フラッシュメモリは以下の通りです。

MX25U3235F, GD25LE32, P25Q32SL, MX25U6432, W25Q64JWIM

\*2: DA1469x および DA1470x で「Product/Image ヘッダーの生成と書き込み」機能を有効にしてプログラムファイルを書き込む場合は、予め外部フラッシュメモリのステータスレジスタの Quad Enable ビットを有効(=1)にしてから実行してください。

\*3: 一部非サポートのデバイスがあり、この場合 E3000106 エラーが表示されます。  
RFP V3.15.00 でサポートします。（2024 年 4 月 22 日公開予定）

### 3.8.2 新機能

- macOS 対応

対応 OS に macOS(\*)を追加しました。尚、GUI(RFPV3.exe)では動作しません。

\*: macOS 13 Ventura (Apple Silicon のみ対応)

### 3.8.3 機能改善・変更点

- rfp-cli, rpe の起動時間

コマンドラインソフトウェアである rfp-cli および暗号化ユーティリティプログラムである rpe の起動時間が短縮しました。

- DA デバイス書き込みの高速化

【対象】 DA1469x

DA デバイスの書き込み速度が大幅に向上しました。

- 新規プロジェクト作成時のマイクロコントローラ表示名変更

【対象】 RISC-V MCU

新規プロジェクト作成時に選択する RISC-V MCU のリスト名を変更しました。

### 3.9 RFP V3.13.00 のリリース情報

#### 3.9.1 ターゲットデバイスの追加

グループ	型名
RA8M1	R7FA8M1AF, R7FA8M1AH
RA8D1	R7FA8D1AF, R7FA8D1AH, R7FA8D1BF, R7FA8D1BH
RA2E3	R7FA2E305, R7FA2E307
DA1469x (*1)	DA14691, DA14695, DA14697, DA14699

\*1: DA1469x でサポートする外部フラッシュメモリは以下の通りです。

MX25U3235F, GD25LE32, W25Q64JWIM

#### 3.9.2 新機能

- **HEX ファイルのアドレスオフセット付き読み込み**

GUI の操作タブに、HEX ファイル読み込み時のアドレスに加算のオフセットを付けられる機能を追加しました。

- **プログラムファイルの追加**

サポートするプログラムファイルにバイナリファイルおよび sfp ファイルを追加しました。

#### 3.9.3 機能改善・変更点

- **プログラムファイルとユーザー鍵ファイル選択の統合**

GUI のユーザー鍵タブを廃止し、ユーザー鍵のファイル選択を操作タブに統合しました。これにより、ユーザー鍵ファイルとプログラムファイルの追加と削除が簡単にできるようになりました。

- **J-Link フームウェアのアップデート機能**

Segger 製 J-Link デバッグプローブ経由での接続時、本製品に同梱している J-Link フームウェアよりも古い場合に J-Link デバッグプローブのファームウェアをアップデートする機能を追加しました。

---

### 3.10 RFP V3.12.00 のリリース情報

#### 3.10.1 ターゲットデバイスの追加

グループ	型名
RX26T	R5F526T8, R5F526TA

#### 3.10.2 機能改善・変更点

- **SWD インタフェース書き込みの高速化**

【対象】RA2A1, RA2E1, RA2E2, RA2L1, RA4E1, RA4M1, RA4M2, RA4M3, RA4W1, RA6E1, RA6M1, RA6M2, RA6M3, RA6M4, RA6M5, RA6T1, RA6T2

SWD インタフェース書き込み速度が大幅に向上しました。

- **ファイルマージ機能**

RFP で作成したイメージファイル(RPI ファイル)またはプログラムファイルを暗号化したファイル(RPE ファイル)とユーザー鍵ファイルの同時書き込みが可能となりました。

- **rfp-cli -write-rpi コマンド**

コマンドラインソフトウェアである rfp-cli の -write-rpi コマンドにおいて、その出力結果を変更しました。このバージョンからは生成された RPI ファイルはアドレス範囲指定と書き込み単位が適用されます。尚、-output-file コマンドで生成する RPI ファイルには変更はありません。

### 3.11 RFP V3.11.02 のリリース情報

#### 3.11.1 ターゲットデバイスの追加

グループ	型名
RA6T3	R7FA6T3BB
RL78/G16	R5F1211A, R5F1211C, R5F1214A, R5F1214C, R5F1216A, R5F1216C, R5F1217A, R5F1217C, R5F121BA, R5F121BC
RL78/G24	R7F101G6E, R7F101G6G, R7F101G7E, R7F101G7G, R7F101G8E, R7F101G8G, R7F101GAE, R7F101GAG, R7F101GBE, R7F101GBG, R7F101GEE, R7F101GEG, R7F101GFE, R7F101GFG, R7F101GGE, R7F101GGG, R7F101GJE, R7F101GJG, R7F101GLE, R7F101GLG
RX23E-B	R5F523E5B, R5F523E5J, R5F523E5K, R5F523E5L, R5F523E5M, R5F523E5N, R5F523E6B, R5F523E6J, R5F523E6K, R5F523E6L, R5F523E6M, R5F523E6N
RX26T	R5F526T9, R5F526TB, R5F526TF

#### 3.11.2 新機能

- **rfp-cli -file-offset コマンド**

コマンドラインソフトウェアである rfp-cli に HEX ファイル読み込み時に加算のオフセットを付けられるコマンドを追加しました。

- **rfp-cli -checksum-type コマンド**

コマンドラインソフトウェアである rfp-cli にチェックサム計算方式を指定することが可能なコマンドを追加しました。

#### 3.11.3 機能改善・変更点

- **チェックサム計算方式**

【対象】 RL78 (RL78/G10, G1M, G1N, G15, G16 を除く)

RL78 のチェックサム計算に 16bit 加算方式を追加しました。

- **SWD インタフェース読み込みの高速化**

Segger 製 J-Link デバッグプローブ経由での SWD インタフェース読み込み速度が大幅に向上しました。これによりメモリリードとベリファイの速度が向上しています。

- **消去コマンドのキャンセル**

一部のターゲットデバイスで SWD インタフェースでの消去コマンド実行中にキャンセルができない問題を解消しました。

- **rfp-cli -pv コマンド**

コマンドラインソフトウェアである rfp-cli にプログラム (-p) とベリファイ (-v) コマンドを統合した (-pv) コマンドを追加しました。

- **Windows 7 / Windows 8.1 のサポート終了**

対応 OS から Windows 7 および Windows 8.1 を削除しました。

- **J-Link のツール選択機能**

Segger 製 J-Link デバッグプローブの複数接続時に使用するツールを選択できるように改善しました。

### 3.12 RFP V3.11.01 のリリース情報

#### 3.12.1 ターゲットデバイスの追加

グループ	型名
RH850/U2A6	R7F702302
RH850/U2A8	R7F702301B
RH850/U2A16	R7F702300B
RISC-V/VC	R9A06G150
RA4E2	R7FA4E2B9
RA4T1	R7FA4T1B9, R7FA4T1BB
RA6E2	R7FA6E2B9, R7FA6E2BB
RL78/F23	R7F123FBG, R7F123FGG, R7F123FLG, R7F123FMG
RL78/G22	R7F102G4C, R7F102G4E, R7F102G6C, R7F102G6E, R7F102G7C, R7F102G7E, R7F102G8C, R7F102G8E, R7F102GAC, R7F102GAE, R7F102GBC, R7F102GBE, R7F102GCC, R7F102GCE, R7F102GEC, R7F102GEE, R7F102GFC, R7F102GFE, R7F102GGC, R7F102GGE
RX65W-A	R5F565WE

#### 3.12.2 新機能

- [ubuntu 22.04 LTS のサポート](#)

対応 OS に ubuntu 22.04 LTS を追加しました。

#### 3.12.3 機能改善・変更点

- [SWD インタフェース書き込みの高速化](#)

Segger 製 J-Link デバッグプローブ経由での SWD インタフェース書き込み速度が大幅に向上しました。

- [SWD インタフェース書き込み対応](#)

【対象】 RA4E1, RA4M2, RA4M3, RA6E1, RA6M4, RA6M5, RA6T2

Segger 製 J-Link デバッグプローブ, E2 エミュレータ, E2 エミュレータ Lite 経由での SWD インタフェース書き込みに上記対象のターゲットデバイスを追加しました。尚、上記対象のターゲットデバイスは SWD 書き込みの場合使用できない機能があります。詳細は「[SWD インタフェース接続に関する注意事項](#)」を参照してください。

- [Renesas Flash Programmer ユーティリティプログラムの廃止](#)

本製品に付属していた Renesas Flash Programmer ユーティリティプログラム (rfp-util.exe) は廃止されました。後継ソフトウェアとして, [Security Key Management Tool](#)をご使用ください。

---

### 3.13 RFP V3.11.00 のリリース情報

#### 3.13.1 ターゲットデバイスの追加

グループ	型名
RL78/G15	R5F12017, R5F12018, R5F12047, R5F12048, R5F12067, R5F12068
Battery Management	RAJ240055, RAJ240057
RISC-V/VC	R9A02G020

#### 3.13.2 新機能

- [フィードバック送信](#)

メニューバーの[ヘルプ]メニューにフィードバックの送信機能を追加しました。[フィードバックの送信] フォームよりご意見・ご感想を投稿することができます。

#### 3.13.3 機能改善・変更点

- ブロック設定タブ

消去[Erase]および書き込み・ベリファイ[P.V]対象のブロック設定を[Select]として一つに纏めました。

- チェックサム計算方式のログ出力

チェックサム実行時に出力する計算方式のログフォーマットを変更しました。

### 3.13.4 制限解除

- RL78/F24のセキュアブート対応書き込み時にに関する注意事項

- SWDインターフェース接続後に関する注意事項

### 3.13.5 マニュアルの誤記訂正

RFP V3.11.00 ユーザーズマニュアルの動作環境に記載の下記 OS は未サポートです。下記 OS は次バージョンからサポート予定です。

“Linux (Ubuntu 22.04 LTS, x64/ARM32/ARM64)”

## 3.14 RFP V3.10.00 のリリース情報

### 3.14.1 ターゲットデバイスの追加

グループ	型名
RX660	R5F56604, R5F56609

### 3.14.2 新機能

- SWDインターフェース書き込み対応

【対象】 RA

Segger 製 J-Link デバッグプローブ, E2 エミュレータ, E2 エミュレータ Lite 経由での SWD インタフェース書き込みに対応しました。対象のターゲットデバイスについては「[Renesas Flash Programmer V3 対応マイコン一覧](#)」でご確認ください。

### 3.14.3 機能改善・変更点

- J-Link のシリアル接続

【対象】 RA

Segger 製 J-Link デバッグプローブ経由でのシリアル接続で RFP が動作しない問題を改善しました。但し、J-Link のハードウェアとファームウェアのバージョンによっては RFP が動作しない場合がありますので、詳細は以下の WEB ページでご確認ください。

<https://www.renesas.com/rfp#system>

## 3.15 RFP V3.09.02 のリリース情報

### 3.15.1 ターゲットデバイスの追加

グループ	型名
RH850/F1KM	R7F701A55, R7F701A56, R7F701A57, R7F701A58, R7F701A59, R7F701A60
RX140	R5F51405, R5F51406

### 3.15.2 機能改善・変更点

- [ブランク領域をスキップしてリード]オプションの初期値変更

[ターゲットデバイス]-[メモリを読み出す]機能の[ブランク領域をスキップしてリード]オプションの初期値を無効から有効に変更しました。

- Windows 11 のサポート

対応 OS に Windows 11 を追加しました。

### 3.16 RFP V3.09.01 のリリース情報

#### 3.16.1 ターゲットデバイスの追加

グループ	型名
RL78/F24	R7F124FBJ, R7F124FGJ, R7F124FLJ, R7F124FMJ, R7F124FPJ
RL78/G23	R7F100GAH, R7F100GBH, R7F100GCH, R7F100GEH, R7F100GFH, R7F100GGH, R7F100GJH, R7F100GLH, R7F100GMH, R7F100GPH
RH850/F1KM	R7F701760, R7F701762, R7F701764
RH850/U2A8	R7F702301, R7F702301A
RH850/U2A16	R7F702300A
RH850/U2A-EVA	R7F702Z19B
Battery Management	RAJ240310
C30	R9A02G0151

#### 3.16.2 新機能

- rfp-cli -key-password, -mac-password コマンド

【対象】 RL78/F2x

コマンドラインソフトウェアである rfp-cli に RL78/F2x のセキュア書き込み時に必要な Key パスワードおよび MAC パスワードを指定するコマンドを追加しました。

- rfp-cli -output-file コマンド

コマンドラインソフトウェアである rfp-cli にターゲットデバイスとの接続なしで指定されたプログラムデータをマージし、ファイルとして出力するコマンドを追加しました。

出力ファイル形式:

- ・モトローラ S フォーマット HEX ファイル
- ・インテルヘキサフォーマット HEX ファイル
- ・RPI ファイル

#### 3.16.3 機能改善・変更点

- 新規プロジェクト作成時に表示するマイクロコントローラ種別

【対象】 RL78

新規プロジェクト作成時に選択する RL78 ファミリのリスト名を変更しました。

- RL78/G10, RL78/G1M, RL78/G1N の COM 接続

【対象】 RL78/G10, RL78/G1M, RL78/G1N

COM ポートの接続処理を変更しました。

#### 3.16.4 制限解除

- RH850/U2A16 グループの SVR 設定に関する注意事項

### 3.17 RFP V3.09.00 のリリース情報

#### 3.17.1 ターゲットデバイスの追加

グループ	型名
RA2E2	R7FA2E2A3, R7FA2E2A5, R7FA2E2A7
RL78/G23	R7F100GFK, R7F100GFL, R7F100GGK, R7F100GGL, R7F100GJK, R7F100GJL, R7F100GLK, R7F100GLL, R7F100GMK, R7F100GML, R7F100GPK, R7F100GPL, R7F100GSK, R7F100GSL
RA6T2	R7FA6T2AB, R7FA6T2AD, R7FA6T2BB, R7FA6T2BD

#### 3.17.2 新機能

- エラーメッセージガイド

【対象】全て

【内 容】頻度の高いエラーが発生した場合、ログに詳細と対処方法を記載したページへの URL を表示するようになりました。

- e2studio Renesas Partition Data File の読み込み

【対象】RA

【内 容】Boundary フラッシュオプションデータの設定手段として、e2studio が出力する Renesas Partition Data File の読み込みに対応しました。

#### 3.17.3 機能改善・変更点

- 最近使ったプロジェクトの表示

【対象】全て

【内 容】最近使ったプロジェクトファイルの表示数を 4→8 個に拡張しました。

- ライセンス表示機能の削除

【対象】全て

【内 容】CD-ROM 媒体での製品提供の取り止めに伴い、ライセンス表示機能を削除しました。

- FTDI 社製 USB シリアル変換 IC 経由の接続

【対象】RL78/G10, RL78/G1M, RL78/G1N

【内 容】FTDI 社製 USB シリアル変換 IC を使用した場合の接続安定性を向上させました。

- Extended Data Area の表示名変更

【対象】Extended Data Area を搭載した RH850

【内 容】Extended Data Area の表示名称を Data Flash 2 へ変更しました。

- rfp-util calcresponse コマンドの仕様変更

【対象】全て

【内 容】コマンドラインソフトウェアである rfp-util の calcresponse コマンドに algorithm name パラメータを追加しました。

- J-Link ライブラリのロード

【対象】RA

【内 容】Linux で J-Link Software をインストールしていない場合、ツール接続時に J-Link ライブラリのロードが稀に失敗する現象を改善しました。

### 3.18 RFP V3.08.03 のリリース情報

#### 3.18.1 ターゲットデバイスの追加

グループ	型名
RA4E1	R7FA4E10B, R7FA4E10D
RA6E1	R7FA6E10D, R7FA6E10F
RL78/G23	R7F100GAJ, R7F100GBJ, R7F100GCJ, R7F100GEJ, R7F100GFJ, R7F100GGJ, R7F100GJJ, R7F100GLJ, R7F100GMJ, R7F100GPJ, R7F100GSJ
RX140	R5F51403
RX671	R5F56719, R5F5671C, R5F5671E

### 3.19 RFP V3.08.02 のリリース情報

#### 3.19.1 ターゲットデバイスの追加

グループ	型名
RL78/G23	R7F100GAF, R7F100GAG, R7F100GBF, R7F100GBG, R7F100GCF, R7F100GCG, R7F100GEF, R7F100GEG, R7F100GFF, R7F100GFG, R7F100GFN, R7F100GGF, R7F100GGG, R7F100GGN, R7F100GJF, R7F100GJG, R7F100GJN, R7F100GLF, R7F100GLG, R7F100GLN, R7F100GMG, R7F100GMN, R7F100GPG, R7F100GPN, R7F100GSN

#### 3.19.2 新機能

- Linux ARM32/ARM64 対応

【対象】 全て

【内 容】 Linux で対応するアーキテクチャに ARM32 および ARM64 を追加しました。

#### 3.19.3 機能改善・変更点

- 接続エラーメッセージの改善

### 3.20 RFP V3.08.01 のリリース情報

#### 3.20.1 ターゲットデバイスの追加

グループ	型名
RA2E1	R7FA2E1A5, R7FA2E1A7, R7FA2E1A9
RA4M2	R7FA4M2AB, R7FA4M2AC, R7FA4M2AD
RA4M3	R7FA4M3AD
RA6M5	R7FA6M5AG, R7FA6M5AH, R7FA6M5BF, R7FA6M5BG, R7FA6M5BH
RL78/I1C	R5F10NML, R5F10NPL
RH850/U2A16	R7F702300
RH850/U2A-EVA	R7F702Z19A
RE01B	R7F0E01BD

#### 3.20.2 制限解除

- RPIファイルに関する注意事項

### 3.21 RFP V3.08.00 のリリース情報

#### 3.21.1 ターゲットデバイスの追加

グループ	型名
RA2L1	R7FA2L1A8, R7FA2L1A9
RA4M3	R7FA4M3AE, R7FA4M3AF
RA6M4	R7FA6M4AD, R7FA6M4AE, R7FA6M4AF
RA6T1	R7FA6T1AB, R7FA6T1AD
RX23E-A	R5F523E5S, R5F523E6S

#### 3.21.2 新機能

- [Linux 対応](#)

##### 【対象】 全て

【内 容】Ubuntu(\*)に対応した RFP の新しいコマンドラインソフトウェアである rfp-cli を追加しました。GUI での設定が不要なコマンドラインによる操作が可能で、Windows でもご使用いただけます。尚、このコマンドラインは RFP GUI の簡易コマンドラインとは互換性がありません。

\*: 18.04 LTS Desktop 64bit / 20.04 LTS Desktop 64bit

- [Segger 製 J-Link デバッグプローブ対応](#)

##### 【対象】 RA

【内 容】Segger 製 J-Link デバッグプローブによるシリアルインターフェースでの書き込みに対応しました。

- [RA ファミリのセキュリティ機能対応を追加](#)

##### 【対象】 RA

【内 容】RA のセキュリティ機能である TrustZone および、Device Lifecycle Management(DLM)に対応しました。

#### 3.21.3 変更点

- [RA ファミリのパラメータファイル](#)

##### 【対象】 RA

【内 容】RFP で自動生成するパラメータファイルのフォーマットを変更しました。過去製品(V3.06.03 以下)で作成した RA のプロジェクトファイルを V3.08.00 以上で読み込むと下記エラーが発生しますので、新しいプロジェクトを作成してください。

エラー(E3000008): このファイルは破損しています。(パラメータファイルのパス, Line: X)

エラー(E0000015): パラメータファイルが不正です。

### 3.22 RFP V3.06.02 のリリース情報

#### 3.22.1 ターゲットデバイスの追加

グループ	型名
RL78/G1M	R5F11W67, R5F11W68
RL78/G1N	R5F11Y67, R5F11Y68
RH850/E2H	R7F702011
RH850/E2UH	R7F702012A
RH850	R7F702Z11A, R7F702Z12A
RE01_256KB	R7F0E0108, R7F0E0118

### 3.23 RFP V3.06.01 のリリース情報

#### 3.23.1 ターゲットデバイスの追加

グループ	型名
RH850/E2M	R7F702002A
RH850	R7F702Z02C, R7F702Z04C
RL78/F1E	R5F11KLE, R5F11KLF, R5F11KLG, R5F11LLE, R5F11LLF, R5F11LLG
RA2A1	R7FA2A1AB
RA4M1	R7FA4M1AB
RA6M1	R7FA6M1AD
RA6M2	R7FA6M2AD, R7FA6M2AF
RA6M3	R7FA6M3AF, R7FA6M3AH
RL78/G13A	R5F140FK, R5F140FL, R5F140GK, R5F140GL, R5F140LK, R5F140LL, R5F140PK, R5F140PL
RL78/G1P	R5F11Z7A, R5F11ZBA
RL78/I1C	R5F11TLE, R5F11TLG
RA4W1	R7FA4W1AD
RE01_1500KB	R7F0E014D, R7F0E015D, R7F0E016D, R7F0E017D
RX66N	R5F566ND, R5F566NN
RX72N	R5F572ND, R5F572NN
RL78	R5F11VBG, R5F11VLG
RX13T	R5F513T3, R5F513T5

### 3.24 RFP V3.06.00 のリリース情報

#### 3.24.1 ターゲットデバイスの追加

グループ	型名
RX23E-A	R5F523E5A, R5F523E6A
RX72M	R5F572MD, R5F572MN
RX23W	R5F523W7, R5F523W8

#### 3.24.2 新機能

- プログラムファイルの暗号化機能追加

【対象】 全て

【内 容】 プログラムファイルを暗号化する機能を追加しました。コマンドラインから暗号化ユーティリティ プログラムを実行することにより、プログラムファイルをパスワードで暗号化することができます。

- コマンドラインオプション機能拡張

【対象】 全て

【内 容】 コマンドラインオプション機能に新しいコマンド(bin, read32, write32, writebit)を追加しました。

- コマンドラインの標準出力機能追加

【対象】全て

【内 容】実行時のログおよび進捗状況を標準出力するコマンドライン機能を追加しました。

### 3.24.3 制限解除

- RH850/C1M-A2グループのロックビットおよびOTPの設定に関する注意事項

---

## 3.25 RFP V3.05.03 のリリース情報

### 3.25.1 ターゲットデバイスの追加

グループ	型名
RH850/F1KH	R7F701708, R7F701709, R7F701710, R7F701711, R7F701714, R7F701715
RH850/F1KM	R7F701652, R7F701653
RH850	R7F701417, R7F701437
RX66T	R5F566TFA, R5F566TFB, R5F566TFC, R5F566TFE, R5F566TFF, R5F566TFG, R5F566TKA, R5F566TKB, R5F566TKC, R5F566TKE, R5F566TKF, R5F566TKG
RX72T	R5F572TFA, R5F572TFB, R5F572TFC, R5F572TFE, R5F572TFF, R5F572TFG, R5F572TKA, R5F572TKB, R5F572TKC, R5F572TKE, R5F572TKF, R5F572TKG

### 3.25.2 制限解除

- RH850/C1M-A, RH850/F1K, RH850/F1KM-S1, RH850/P1L-CおよびRH850/P1M-E グループのインテリジェントクリプトグラフィックユニットスレーブE (ICUSE) の有効化に関する注意事項

---

## 3.26 RFP V3.05.01 のリリース情報

### 3.26.1 ターゲットデバイスの追加

グループ	型名
RX66T	R5F566TA, R5F566TE
RH850	R7F701Z05A, R7F701Z06A, R7F701Z07A, R7F701Z11, R7F701Z12, R7F701Z12A
S5D3	R7FS5D37A
Battery Management	RAJ240047, RAJ240071, RAJ240075
C30	R9J02G012

---

## 3.27 RFP V3.05.00 のリリース情報

### 3.27.1 ターゲットデバイスの追加

グループ	型名
RX130	R5F51305B, R5F51306B

### 3.27.2 新機能

- コマンドラインオプション機能拡張

【対象】全て

【内 容】コマンドラインオプション機能に新しいコマンドを追加しました。従来のプログラムファイルに加え、ツールやコマンドを指定することによりプロジェクトファイルの設定と置き換えて実行することができます。

- ファイルの相対パス対応

【対象】全て

【内 容】下記ファイルについて、プロジェクトファイル以下にある場合は相対パスとして保存するように変更しました。

- ・プログラムファイル
- ・ユニークコードファイル

- 最近使ったプロジェクト機能追加

【対象】全て

【内 容】[ファイル]メニューに最近使ったプロジェクトファイル名を最大4つまで表示する機能を追加しました。選択することによりプロジェクトファイルを開くことが可能です。

### 3.27.3 機能改善・変更点

- RPI ファイル生成機能変更

【対象】全て

【内 容】[ファイル]-[イメージファイルを保存]機能は以下の設定を反映するように変更しました。

- ・[ロック設定]タブ-[P.V]
- ・[操作設定]タブ-[0xFF 補完]

注: この変更により V3.04.00 までの出力ファイルとは完全に一致しない可能性があります。

### 3.27.4 制限解除

- RXファミリのロックビット設定に関する注意事項

## 3.28 RFP V3.04.00 のリリース情報

### 3.28.1 ターゲットデバイスの追加

グループ	型名
RH850/C1M-A	R7F701275
RH850/D1M	R7F701441, R7F701442, R7F701461, R7F701462
RH850/F1H	R7F701511, R7F701512, R7F701526, R7F701528
RH850/F1KM	R7F701644, R7F701645, R7F701646, R7F701647, R7F701648, R7F701649, R7F701650, R7F701651, R7F701652, R7F701653, R7F701684, R7F701685, R7F701686, R7F701687, R7F701688, R7F701689, R7F701690, R7F701691, R7F701692, R7F701693, R7F701694, R7F701695
RL78/G11	R5F1051A, R5F1054A
RL78/H1D	R5F11NGF, R5F11NGG, R5F11NLF, R5F11NLG, R5F11NME, R5F11NMF, R5F11NMG, R5F11RMG
S3A1	R7FS3A17C
S5D5	R7FS5D57C

### 3.28.2 新機能

- RX ファミリの E2 エミュレータ対応

【対象】RX

【内 容】RX ファミリにおいて、E2 エミュレータ経由でのフラッシュ書き込みに対応しました。

- フラッシュメモリのエリア別ファイルチェックサム表示機能追加

【対象】 RH850, RL78, RX

【内 容】 [ファイル]-[ファイルチェックサム]機能を追加しました。プログラムファイルのチェックサムをエリア別にログウィンドウへ表示します。また、RL78についてはブロック指定範囲内のチェックサムを算出することも可能です。

- ライセンス認証の解除機能追加

【対象】 全て

【内 容】 ライセンス認証の解除機能を追加しました。

### 3.29 RFP V3.03.01 のリリース情報

#### 3.29.1 ターゲットデバイスの追加

グループ	型名
モータ制御用 IC	RAJ306000

#### 3.29.2 制限解除

- USBブートMCU TypeB用USBドライバのインストールでエラーが発生する注意事項
- E2エミュレータ(リビジョンB\*)との接続でエラーが発生する注意事項

### 3.30 RFP V3.03.00 のリリース情報

#### 3.30.1 ターゲットデバイスの追加

グループ	型名
S3A6	R7FS3A677, R7FS3A678
RH850/F1H	R7F701534
RH850/F1K	R7F701542, R7F701543, R7F701546, R7F701547, R7F701557, R7F701560, R7F701561, R7F701562, R7F701563, R7F701566, R7F701567, R7F701577, R7F701580, R7F701582, R7F701586, R7F701597, R7F701602, R7F701603, R7F701610, R7F701611, R7F701612, R7F701613, R7F701620, R7F701621, R7F701622, R7F701623
RH850/P1L-C	R7F701388, R7F701389, R7F701390, R7F701391
RH850/P1M-E	R7F701375, R7F701376, R7F701377, R7F701378, R7F701379, R7F701380, R7F701381, R7F701382, R7F701383, R7F701384, R7F701385, R7F701386
Battery Management	RAJ240045, RAJ240080, RAJ240090, RAJ240100, RAJ240500
RX130	R5F51305, R5F51306, R5F51307, R5F51308
RX651	R5F5651C, R5F5651E
RX65N	R5F565NC, R5F565NE

#### 3.30.2 新機能

- RL78 ファミリの E2 エミュレータ対応

【対象】 RL78

【内 容】 RL78 ファミリにおいて、E2 エミュレータ経由でのフラッシュ書き込みに対応しました。

- デバイスマモリ範囲外エラー機能追加

【対象】全て

【内 容】従来、デバイスマモリ範囲外のデータを検出した場合はワーニングメッセージを表示し操作を継続していましたが、これをエラー扱いとし操作を中止することを可能とするオプション機能を追加しました。

### 3.30.3 機能改善・変更点

- 0xFF 補完機能変更

【対象】全て

【内 容】[操作設定]タブ-[0xFF 補完]機能は対象エリアを選択可能とする仕様に変更しました。但し、コンフィギュレーション領域は対象外となります。尚、V3.02.01 以前に作成されたプロジェクトを読み込んだ場合は[0xFF 補完]の設定情報は引き継がれませんので、必要に応じて設定し直してください。

---

## 3.31 RFP V3.02.01 のリリース情報

### 3.31.1 ターゲットデバイスの追加

グループ	型名
S128	R7FS12877, R7FS12878
S3A3	R7FS3A37A
S5D9	R7FS5D96C, R7FS5D96E, R7FS5D97C, R7FS5D97E
RH850/F1H	R7F701530
RH850/P1H-C	R7F701372A
RH850/P1M	R7F701305, R7F701323
RH850/P1M-C	R7F701373A, R7F701374A
RX24T	R5F524TB, R5F524TC, R5F524TE,
RX24U	R5F524UB, R5F524UC, R5F524UE

### 3.31.2 新機能

- RH850 ファミリの E2 エミュレータ対応

【対象】RH850

【内 容】RH850 ファミリにおいて、E2 エミュレータ経由でのフラッシュ書き込みに対応しました。

### 3.32 RFP V3.02.00 のリリース情報

#### 3.32.1 ターゲットデバイスの追加

グループ	型名
S124	R7FS12476, R7FS12477
S3A7	R7FS3A77C
S7G2	R7FS7G27G, R7FS7G27H
RH850/E1M-S2	R7F701215, R7F701216
RH850/F1H	R7F701506, R7F701507, R7F701522, R7F701524, R7F701525, R7F701527, R7F701529, R7F701531
RH850/F1K	R7F701581, R7F701583, R7F701587
RH850/F1M	R7F701544, R7F701545, R7F701552, R7F701564, R7F701572
RH850/P1H-C	R7F701371, R7F701372
RH850/P1M-C	R7F701373, R7F701374
RL78/F15	R5F113GK, R5F113LK, R5F113MK, R5F113PG, R5F113PH, R5F113PJ, R5F113PK
RL78/G11	R5F1056A, R5F1057A, R5F1058A
RL78/I1C	R5F10NLE, R5F10NME, R5F10NMJ, R5F10NPG
RL78/L1A	R5F11MMD, R5F11MME, R5F11MMF, R5F11MPE, R5F11MPF, R5F11MPG
RX651	R5F56514, R5F56517, R5F56519
RX65N	R5F565N4, R5F565N7, R5F565N9

#### 3.32.2 新機能

- Renesas Synergy™ マイクロコントローラ対応

【対象】 Renesas Synergy™

【内 容】 Renesas Synergy™ マイクロコントローラに対応しました。なお、マイコンによって対応バージョンが異なる可能性があります。「[Renesas Flash Programmer V3 対応マイコン一覧](#)」を参照してください。

### 3.33 RFP V3.01.00 のリリース情報

#### 3.33.1 ターゲットデバイスの追加

グループ	型名
RH850/C1H	R7F701270
RH850/C1M	R7F701271
RH850/D1L	R7F701402, R7F701403, R7F701422, R7F701423
RH850/D1M	R7F701404, R7F701405, R7F701406, R7F701407, R7F701408, R7F701410, R7F701411, R7F701412, R7F701428, R7F701430, R7F701431, R7F701432
RH850/F1M	R7F701549
RH850/P1M	R7F701304, R7F701313, R7F701315, R7F701320, R7F701321, R7F701322
RX24T	R5F524T8, R5F524TA
RL78/F15	R5F113GL, R5F113LL, R5F113ML, R5F113PL, R5F113TG, R5F113TH, R5F113TJ, R5F113TK, R5F113TL
RL78/G1H	R5F11FLJ, R5F11FLK, R5F11FLL
RL78/I1C	R5F10NLG, R5F10NMG, R5F10NPJ
RL78/L1A	R5F11MMD, R5F11MME, R5F11MMF, R5F11MPE, R5F11MPF, R5F11MPG

#### 3.33.2 新機能

- ファイルチェックサム表示機能追加

【対象】 全て

【内 容】 [操作]タブ→プログラムファイルでプログラムファイルを選択時に、ファイル自体のチェックサムを[プログラムファイル]エリアとログ出力ウィンドウへ表示する機能を追加しました。

- 複数プログラムファイル読み込み機能追加

【対象】全て

【内 容】プログラムファイルの複数読み込み機能を追加しました。選択した全てのファイルはフラッシュ操作時に結合して処理を行います。

- ライセンス読み込み機能追加

【対象】全て

【内 容】ライセンスファイルの読み込み機能を追加しました。

- ユニークコード埋め込み機能追加

【対象】全て

【内 容】ユニークコードの埋め込み機能を追加しました。指定したフラッシュメモリ領域へのユニークコードの書き込み設定が可能です。

- RPI ファイル生成機能追加

【対象】全て

【内 容】RPI ファイルを生成する機能を追加しました。フラッシュメモリ領域内のコード/データフラッシュメモリデータとフラッシュオプション設定データを 1 つのファイルに出力することができます。

- COM ポーレートのユーザ入力機能追加

【対象】全て

【内 容】[接続設定]タブにある[速度]の設定はプルダウンメニューによる選択のみでしたが、COM 接続時に限り、任意のポーレートを入力する機能を追加しました。

### 3.33.3 機能改善・変更点

- 78K0 マイコン(UPD78F0730)の仮想 USB ドライバによるシリアル(COM)接続対応

【対象】全て

【内 容】78K0 マイコン(UPD78F0730)の仮想 USB ドライバによるシリアル(COM)接続に対応したボードを使用して、USB シリアル変換を利用した書き込みを行うと、下記エラーが発生する場合がありました。これを解消しました。

エラー(E4000003): タイムアウトエラーが発生しました。

<対象ボード例>

RL78/I1A DCDC LED 制御評価ボード EZ-0012 など(注)

注: その他のルネサス製評価ボードについては、各ボード製品のユーザーズマニュアルでご確認ください。

### 3.33.4 制限解除

- RX64M および RX71M グループのブートモード(USB インタフェース)でコマンド実行するとエラーが発生する注意事項
- E1 および E20 エミュレータのセルフチェック結果がエラーになる注意事項

## 3.34 リリース履歴

バージョン	リリース日
V3.22.00	2026.01
V3.21.00	2025.10
V3.20.00	2025.07
V3.19.00	2025.04
V3.18.00	2025.01
V3.17.00	2024.10
V3.16.00	2024.07
V3.15.00	2024.04
V3.14.00	2024.01
V3.13.00	2023.10
V3.12.00	2023.07
V3.11.02	2023.04
V3.11.01	2023.01
V3.11.00	2022.10
V3.10.00	2022.07
V3.09.02	2022.04
V3.09.01	2022.01
V3.09.00	2021.10
V3.08.03	2021.07
V3.08.02	2021.04
V3.08.01	2021.01
V3.08.00	2020.10
V3.06.02	2020.07
V3.06.01	2019.10
V3.06.00	2019.08
V3.05.03	2019.04
V3.05.01	2018.11
V3.05.00	2018.07
V3.04.00	2018.01
V3.03.01	2017.11
V3.03.00	2017.07
V3.02.01	2017.01
V3.02.00	2016.10
V3.01.00	2016.05
V3.00.00	2015.12

## 4. 制限事項

### 4.1 制限事項一覧

No.	制限事項	対象	該当バージョン	改修バージョン
1	RX64M および RX71M グループのブートモード (USB インタフェース) でコマンド実行するとエラーが発生する注意事項	RX64M RX71M	V3.00.00	V3.01.00
2	E1/E20 エミュレータのセルフチェック結果がエラーになる注意事項	全て	V3.00.00	V3.01.00
3	USB ブート MCU TypeB 用 USB ドライバのインストールでエラーが発生する注意事項	Renesas Synergy™ RX651 RX65N	V3.02.00～ V3.03.00	V3.03.01
4	E2 エミュレータ(リビジョン B)との接続でエラーが発生する注意事項	RH850 RL78	V3.02.01～ V3.03.00	V3.03.01
5	RX ファミリのロックビット設定に関する注意事項	RX21x, RX22x, RX610, RX62x, RX63x, RX64M, RX71M	V3.00.00～ V3.04.00	V3.05.00
6	RH850/C1M-A, RH850/F1K, RH850/F1KM-S1, RH850/P1L-C および RH850/P1M-E グループのインテリジェントクリプトグラフィックユニットストレーブ E (ICUSE) の有効化に関する注意事項	RH850/C1M-A RH850/F1K RH850/F1KM-S1 RH850/P1L-C RH850/P1M-E	V3.00.00～ V3.05.02	V3.05.03
7	RH850/C1M-A2 グループのロックビットおよび OTP の設定に関する注意事項	RH850/C1M-A2 (R7F701275)	V3.05.00～ V3.05.03	V3.06.00
8	RPI ファイルに関する注意事項	RL78 ファミリ (RL78/G10、 RL78/G1M、 RL78/G1N を除く) Battery Management Renesas USB Power Delivery ファミリ(C30 グループ) モータ ドライバ/ アクチュエータ ドライバ IC(モータ制御用 IC)	V3.08.00	V3.08.01
9	RH850/U2A16 グループの SVR 設定に関する注意事項	RH850/U2A16	V3.09.00	V3.09.01
10	RL78/F24 のセキュアブート対応書き込み時に に関する注意事項	RL78/F24	V3.09.01～ V3.10.00	V3.11.00
11	SWD インタフェース接続後に関する注意事項	RA2A1, RA2E1, RA2E2, RA2L1, RA4M1, RA4W1, RA6M1, RA6M2, RA6M3, RA6T1	V3.10.00	V3.11.00
12	SWD インタフェース接続に関する注意事項	RA4E1, RA4M2, RA4M3, RA6E1, RA6M4, RA6M5, RA6T2	V3.11.01～	—
13	32bit OS 用 USB ドライバのインストールに関する注意事項	—	V3.12.00～ V3.14.00	V3.15.00

## 4.2 制限事項詳細

No.1 RX64M および RX71M グループのブートモード(USB インタフェース)でコマンド実行するとエラーが発生する注意事項

【対象】RX64M グループ, RX71M グループ

【内 容】対象のターゲットデバイスとの接続がブートモード(USB インタフェース)の場合、書き込み等の各コマンドを実行するとターゲットデバイスとの接続時に以下のエラーが発生します。

エラー(E100000D): デバイスでフローエラーが発生しました。(Response 34:C3)

【改修バージョン】V3.01.00

No.2 E1 および E20 エミュレータのセルフチェック結果がエラーになる注意事項

【対象】全て

【内 容】Renesas Flash Programmer V3.00.00 で接続したことのある E1 または E20 エミュレータを E1 または E20 エミュレータのセルフチェックプログラムを使用して自己診断を行うと、結果がエラーになります。

セルフチェックプログラムのエラーに関するログは以下です。

[Result of TEST1] FAIL (Error 1103)

[Error Message] The E1/E20 self-check has failed.

[Error Detail] Internal module check has failed.

なお、セルフチェックプログラム以外(フラッシュ書き込み機能やデバッグ機能)は正常に動作します。

補足:

E1 または E20 エミュレータを Renesas Flash Programmer V3.00.00 に接続するとエミュレータ内のファームウェアが書き換えられます。そのため、このエミュレータでセルフチェックプログラムを実行するとエラーになります。

【改修バージョン】V3.01.00

No.3 USB ブート MCU TypeB 用 USB ドライバのインストールでエラーが発生する注意事項

【対象】Renesas Synergy™, RX651 グループ, RX65N グループ

【内 容】3.1 章(No.3)の該当製品をインストールすると、USB ブート MCU TypeB 用 USB ドライバ V1.00.00(Renesas Synergy™ マイクロコントローラ, RX ファミリ RX651 グループおよび RX65N グループ用)のインストールで下記エラーが表示され、インストールできない場合があります。なお、エラーが発生しなかった場合、インストールは問題なく完了しています。

「エラー (E0140021): 失敗したインストールがあります。指定したツールのインストールが完了していません。」

【改修バージョン】V3.03.01

## No.4 E2 エミュレータ(リビジョン B\*)との接続でエラーが発生する注意事項

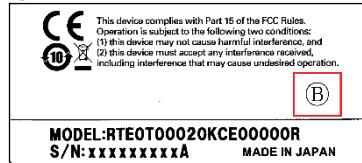
【対象】RH850, RL78

【内 容】3.1章(No.4)の該当製品を使用し、E2 エミュレータ(リビジョン B)経由でマイコンに接続すると、下記エラーが表示され、接続することができません。

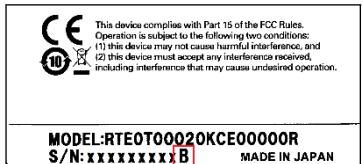
「エラー (E30002FE)：このツールには対応していません。」

※E2 エミュレータ リビジョン B は、本体裏面のラベルで確認できます。

➤ (B)マークの表示があるもの。



➤ シリアル No. 末尾が「A」以外のもの。



【改修バージョン】V3.03.01

## No.5 RX ファミリのロックビット設定に関する注意事項

【対象】RX21x, RX22x, RX610, RX62x, RX63x, RX64M, RX71M

【内 容】問題の詳細は、以下のツールニュースをご参照ください。

<https://www.renesas.com/document/tnn/notes-renesas-flash-programmer>

-2018.07.16 号 RENESAS TOOL NEWS 資料番号 R20TS0330JJ0100

【注意事項】Renesas Flash Programmer

【改修バージョン】V3.05.00

## No.6 RH850/C1M-A, RH850/F1K, RH850/F1KM-S1, RH850/P1L-C および RH850/P1M-E グループのインテリジェントクリプトグラフィックユニットスレーブ E (ICUSE) の有効化に関する注意事項

【対象】RH850/C1M-A, RH850/F1K, RH850/F1KM-S1, RH850/P1L-C, RH850/P1M-E

【内 容】問題の詳細は、以下のツールニュースをご参照ください。

<https://www.renesas.com/document/tnn/notes-pg-fp6pg-fp5-flash-memory-programmer-renesas-flash-programmer>

-2019.02.01 号 RENESAS TOOL NEWS 資料番号 R20TS0399JJ0100

【注意事項】フラッシュメモリプログラマ PG-FP6、PG-FP5、Renesas Flash Programmer

【改修バージョン】V3.05.03

## No.7 RH850/C1M-A2 グループのロックビットおよびOTPの設定に関する注意事項

【対象】RH850/C1M-A2 (R7F701275)

【内 容】ロックビットまたはOTPの設定について、コードフラッシュ1とコードフラッシュ2を跨ぐブロック69とブロック70を連続して設定した場合、ブロック70以上のコードフラッシュ2全ブロックの設定が反映されません。（ブロック69以下のコードフラッシュ1全ブロックのみ設定が反映されます。）

【改修バージョン】V3.06.00

## No.8 RPI ファイルに関する注意事項

【対象】RL78 ファミリ (RL78/G10、RL78/G1M、RL78/G1N を除く)

Battery Management

Renesas USB Power Delivery ファミリ (C30 グループ)

モータドライバ/アクチュエータドライバIC (モータ制御用IC)

【内 容】フラッシュオプションを何も指定していないRPI ファイルを使用して、「書き込み」コマンド、あるいは「フラッシュオプションベリファイ」コマンドを実行すると以下エラーが発生して正常終了できません。

「エラー (E3000108) : 操作範囲内にデータが含まれていません。」

【改修バージョン】V3.08.01

## No.9 RH850/U2A16 グループのSVR 設定に関する注意事項

【対象】

グループ	型名
RH850/U2A16	R7F702300
RH850/U2A-EVA	R7F702Z19A

【内 容】条件1、2のすべてを満たしている場合、新規プロジェクト作成時に下記エラーが発生し、プロジェクトが作成できません。

条件1: ターゲットシステム上でSVR機能によるDC/DCコンバータをVDDへ接続している

条件2: SVRのオプションバイト(OPBT16)でSVR無効(SVRENABLE=0)に設定されている  
(デバイスの初期状態)

[エラー]

CSI 通信使用時:

「エラー (E300010C) : デバイスから受信したデータが破損しています。」

2 wire UART 通信使用時:

「エラー (E4000003) : タイムアウトエラーが発生しました。 (BFW: 0358)」

【改修バージョン】V3.09.01

## No.10 RL78/F24 のセキュアブート対応書き込み時に関する注意事項

## 【対象】

グループ	型名
RL78/F24	R7F124FBJ, R7F124FGJ, R7F124FLJ, R7F124FMJ, R7F124FPJ

【内 容】Key パスワードおよび MAC パスワードを指定した RL78/F2x のセキュアブート対応書き込みが正しく実行されない場合があります。その場合エラーは発生せず、不定データが書き込まれます。

【改修バージョン】V3.11.00

## No.11 SWD インタフェース接続後に関する注意事項

【対象】RA2A1, RA2E1, RA2E2, RA2L1, RA4M1, RA4W1, RA6M1, RA6M2, RA6M3, RA6T1

【内 容】SWD インタフェースを使用してマイコンへ接続した後、マイコンの電源を入れ直さないと接続したマイコンがシングルチップモードや SCI ブートモードで動作できません。RFP はインターフェースで「2 wire UART」を選択した場合、マイコンの SCI ブートモードを使用します。

【改修バージョン】V3.11.00

## No.12 SWD インタフェース接続に関する注意事項

【対象】RA4E1, RA4M2, RA4M3, RA6E1, RA6M4, RA6M5, RA6T2

【内 容】SWD インタフェース接続時、下記機能はご使用できません。rfp-cli で下記機能のオプションを指定した場合、そのオプションは無視されるかエラーになります（RPI ファイルで指定した場合も同様）。これらの機能を使用する場合は、UART 通信または USB 通信をご使用ください。

- フラッシュオプション書き込み・ベリファイ・読み出し
- ユーザー鍵の書き込み・ベリファイ
- チェックサム（ファイルチェックサムを含む）
- TrustZone 関連の設定・取得
- デバイスの初期化
- ターゲットデバイスがノンセキュアステート状態での接続

## No.13 32bit OS 用 USB ドライバのインストールに関する注意事項

【内 容】Windows 32bit OS において、以下の USB ドライバは RFP V3.12.00～V3.14.00 のインストーラに含まれていません。

- E1/E20 エミュレータ用 USB ドライバ
- USB ブート MCU TypeA 用 USB ドライバ

USB ブート MCU TypeA 用の Renesas Flash Programmer USB ドライバです。RX65x, RX66x, RX67x, RX72x グループを除く RX ファミリに対応しています。

【改修バージョン】V3.15.00

## 製品ご使用上の注意事項

ここでは、マイコン製品全体に適用する「使用上の注意事項」について説明します。個別の使用上の注意事項については、本ドキュメントおよびテクニカルアップデートを参照してください。

### 1. 静電気対策

CMOS 製品の取り扱いの際は静電気防止を心がけてください。CMOS 製品は強い静電気によってゲート絶縁破壊を生じることがあります。運搬や保存の際には、当社が出荷梱包に使用している導電性のトレー やマガジンケース、導電性の緩衝材、金属ケースなどを利用し、組み立て工程にはアースを施してください。プラスチック板上に放置したり、端子を触ったりしないでください。また、CMOS 製品を実装したボードについても同様の扱いをしてください。

### 2. 電源投入時の処置

電源投入時は、製品の状態は不定です。電源投入時には、LSI の内部回路の状態は確定であり、レジスタの設定や各端子の状態は不定です。外部リセット端子でリセットする製品の場合、電源投入からリセットが有効になるまでの期間、端子の状態は保証できません。同様に、内蔵パワーオンリセット機能を使用してリセットする製品の場合、電源投入からリセットのかかる一定電圧に達するまでの期間、端子の状態は保証できません。

### 3. 電源オフ時における入力信号

当該製品の電源がオフ状態のときに、入力信号や入出力プルアップ電源を入れないでください。入力信号や入出力プルアップ電源からの電流注入により、誤動作を引き起こしたり、異常電流が流れ内部素子を劣化させたりする場合があります。資料中に「電源オフ時における入力信号」についての記載のある製品は、その内容を守ってください。

### 4. 未使用端子の処理

未使用端子は、「未使用端子の処理」に従って処理してください。CMOS 製品の入力端子のインピーダンスは、一般に、ハイインピーダンスとなっています。未使用端子を開放状態で動作させると、誘導現象により、LSI 周辺のノイズが印加され、LSI 内部で貫通電流が流れたり、入力信号と認識され誤動作を起こす恐れがあります。

### 5. クロックについて

リセット時は、クロックが安定した後、リセットを解除してください。プログラム実行中のクロック切り替え時は、切り替え先クロックが安定した後に切り替えてください。リセット時、外部発振子（または外部発振回路）を用いたクロックで動作を開始するシステムでは、クロックが十分安定した後、リセットを解除してください。また、プログラムの途中で外部発振子（または外部発振回路）を用いたクロックに切り替える場合は、切り替え先のクロックが十分安定してから切り替えてください。

### 6. 入力端子の印加波形

入力ノイズや反射波による波形歪みは誤動作の原因になりますので注意してください。CMOS 製品の入力がノイズなどに起因して、 $V_{IL}$  (Max.) から  $V_{IH}$  (Min.) までの領域にとどまるような場合は、誤動作を引き起こす恐れがあります。入力レベルが固定の場合はもちろん、 $V_{IL}$  (Max.) から  $V_{IH}$  (Min.) までの領域を通過する遷移期間中にチャタリングノイズなどが入らないように使用してください。

### 7. リザーブアドレス（予約領域）のアクセス禁止

リザーブアドレス（予約領域）のアクセスを禁止します。アドレス領域には、将来の拡張機能用に割り付けられている リザーブアドレス（予約領域）があります。これらのアドレスをアクセスしたときの動作については、保証できませんので、アクセスしないようにしてください。

### 8. 製品間の相違について

型名の異なる製品に変更する場合は、製品型名ごとにシステム評価試験を実施してください。同じグループのマイコンでも型名が違うと、フラッシュメモリ、レイアウトパターンの相違などにより、電気的特性の範囲で、特性値、動作マージン、ノイズ耐量、ノイズ幅射量などが異なる場合があります。型名が違う製品に変更する場合は、個々の製品ごとにシステム評価試験を実施してください。

## ご注意書き

1. 本資料に記載された回路、ソフトウェアおよびこれらに関連する情報は、半導体製品の動作例、応用例を説明するものです。回路、ソフトウェアおよびこれらに関連する情報を使用する場合、お客様の責任において、お客様の機器・システムを設計ください。これらの使用に起因して生じた損害（お客様または第三者いずれに生じた損害も含みます。以下同じです。）に関し、当社は、一切その責任を負いません。
  2. 当社製品または本資料に記載された製品データ、図、表、プログラム、アルゴリズム、応用回路例等の情報の使用に起因して発生した第三者の特許権、著作権その他の知的財産権に対する侵害またはこれらに関する紛争について、当社は、何らの保証を行うものではなく、また責任を負うものではありません。
  3. 当社は、本資料に基づき当社または第三者の特許権、著作権その他の知的財産権を何ら許諾するものではありません。
  4. 当社製品を組み込んだ製品の輸出入、製造、販売、利用、配布その他の行為を行うにあたり、第三者保有の技術の利用に関するライセンスが必要となる場合、当該ライセンス取得の判断および取得はお客様の責任において行ってください。
  5. 当社製品を、全部または一部を問わず、改造、変更、複製、リバースエンジニアリング、その他、不適切に使用しないでください。かかる改造、変更、複製、リバースエンジニアリング等により生じた損害に関し、当社は、一切その責任を負いません。
  6. 当社は、当社製品の品質水準を「標準水準」および「高品質水準」に分類しており、各品質水準は、以下に示す用途に製品が使用されることを意図しております。

標準水準： コンピュータ、OA機器、通信機器、計測機器、AV機器、家電、工作機械、パソコン機器、産業用ロボット等  
高品質水準： 輸送機器（自動車、電車、船舶等）、交通制御（信号）、大規模通信機器、金融端末基幹システム、各種安全制御装置等

当社製品は、データシート等により高信頼性、Harsh environment向け製品と定義しているものを除き、直接生命・身体に危害を及ぼす可能性のある機器・システム（生命維持装置、人体に埋め込み使用するもの等）、もしくは多大な物的損害を発生させるおそれのある機器・システム（宇宙機器と、海底中継器、原子力制御システム、航空機制御システム、プラント基幹システム、軍事機器等）に使用されることを意図しておらず、これらの用途に使用することは想定していません。たとえ、当社が想定していない用途に当社製品を使用したことにより損害が生じても、当社は一切その責任を負いません。
  7. あらゆる半導体製品は、外部攻撃からの安全性を100%保証されているわけではありません。当社ハードウェア／ソフトウェア製品にはセキュリティ対策が組み込まれているものもありますが、これによって、当社は、セキュリティ脆弱性または侵害（当社製品または当社製品が使用されているシステムに対する不正アクセス・不正使用を含みますが、これに限りません。）から生じる責任を負うものではありません。当社は、当社製品または当社製品が使用されたあらゆるシステムが、不正な変更、攻撃、ウイルス、干渉、ハッキング、データの破壊または窃盗その他の不正な侵入行為（「脆弱性問題」といいます。）によって影響を受けないことを保証しません。当社は、脆弱性問題に起因したまたはこれに関連して生じた損害について、一切責任を負いません。また、法令において認められる限りにおいて、本資料および当社ハードウェア／ソフトウェア製品について、商品性および特定目的との合致に関する保証ならびに第三者の権利を侵害しないことの保証を含め、明示または黙示のいかなる保証も行いません。
  8. 当社製品をご使用の際は、最新の製品情報（データシート、ユーザーズマニュアル、アプリケーションノート、信頼性ハンドブックに記載の「半導体デバイスの使用上の一般的な注意事項」等）をご確認の上、当社が指定する最大定格、動作電源電圧範囲、放熱特性、実装条件その他指定条件の範囲内でご使用ください。指定条件の範囲を超えて当社製品をご使用された場合の故障、誤動作の不具合および事故につきましては、当社は、一切その責任を負いません。
  9. 当社は、当社製品の品質および信頼性の向上に努めていますが、半導体製品はある確率で故障が発生したり、使用条件によっては誤動作したりする場合があります。また、当社製品は、データシート等において高信頼性、Harsh environment向け製品と定義しているものを除き、耐放射線設計を行っておりません。仮に当社製品の故障または誤動作が生じた場合であっても、人身事故、火災事故その他社会的損害等を生じさせないよう、お客様の責任において、冗長設計、延焼対策設計、誤動作防止設計等の安全設計およびエージング処理等、お客様の機器・システムとしての出荷保証を行ってください。特に、マイコンソフトウェアは、単独での検証は困難なため、お客様の機器・システムとしての安全検証をお客様の責任で行ってください。
  10. 当社製品の環境適合性等の詳細につきましては、製品個別に必ず当社営業窓口までお問合せください。ご使用に際しては、特定の物質の含有・使用を規制するRoHS指令等、適用される環境関連法令を十分調査のうえ、かかる法令に適合するようご使用ください。かかる法令を遵守しないことにより生じた損害に関して、当社は、一切その責任を負いません。
  11. 当社製品および技術を国内外の法令および規則により製造・使用・販売を禁止されている機器・システムに使用することはできません。当社製品および技術を輸出、販売または移転等する場合は、「外国為替及び外国貿易法」その他日本国および適用される外国の輸出管理関連法規を遵守し、それらの定めるところに従い必要な手続きを行ってください。
  12. お客様が当社製品を第三者に転売等される場合には、事前に当該第三者に対して、本ご注意書き記載の諸条件を通知する責任を負うものといたします。
  13. 本資料の全部または一部を当社の文書による事前の承諾を得ることなく転載または複製することを禁じます。
  14. 本資料に記載されている内容または当社製品についてご不明な点がございましたら、当社の営業担当者までお問合せください。
- 注1. 本資料において使用されている「当社」とは、ルネサス エレクトロニクス株式会社およびルネサス エレクトロニクス株式会社が直接的、間接的に支配する会社をいいます。
- 注2. 本資料において使用されている「当社製品」とは、注1において定義された当社の開発、製造製品をいいます。

(Rev.5.0-1 2020.10)

## 本社所在地

〒135-0061 東京都江東区豊洲 3-2-24（豊洲フォレシア）

[www.renesas.com](http://www.renesas.com)

## お問合せ窓口

弊社の製品や技術、ドキュメントの最新情報、最寄の営業お問合せ窓口に関する情報などは、弊社ウェブサイトをご覧ください。

[www.renesas.com/contact/](http://www.renesas.com/contact/)

## 商標について

ルネサスおよびルネサスロゴはルネサス エレクトロニクス株式会社の商標です。すべての商標および登録商標は、それぞれの所有者に帰属します。