

概要

RX ファミリ RX Driver Package Ver.1.22 を Web 公開しました。

本製品は、RX ファミリ RX Driver Package Ver.1.20 に対し、サポートデバイスの追加およびパッケージ内のモジュールを更新したものです。

本製品は、無償で提供します。

1. 製品の特長

(1) RX Driver Package とは

RX Driver Package は、マイコンの初期化、フラッシュセルフプログラミング、タイマ制御、UART 通信、A/D 等の基本機能や、USB、Ethernet 等の応用機能を利用するためのソフトウェアパッケージです。

製品パッケージ内容

- ボード・サポート・パッケージ (BSP) モジュール
- FIT 周辺機能用デバイスドライバモジュール
- FIT ミドルウェアモジュール/インタフェースモジュール

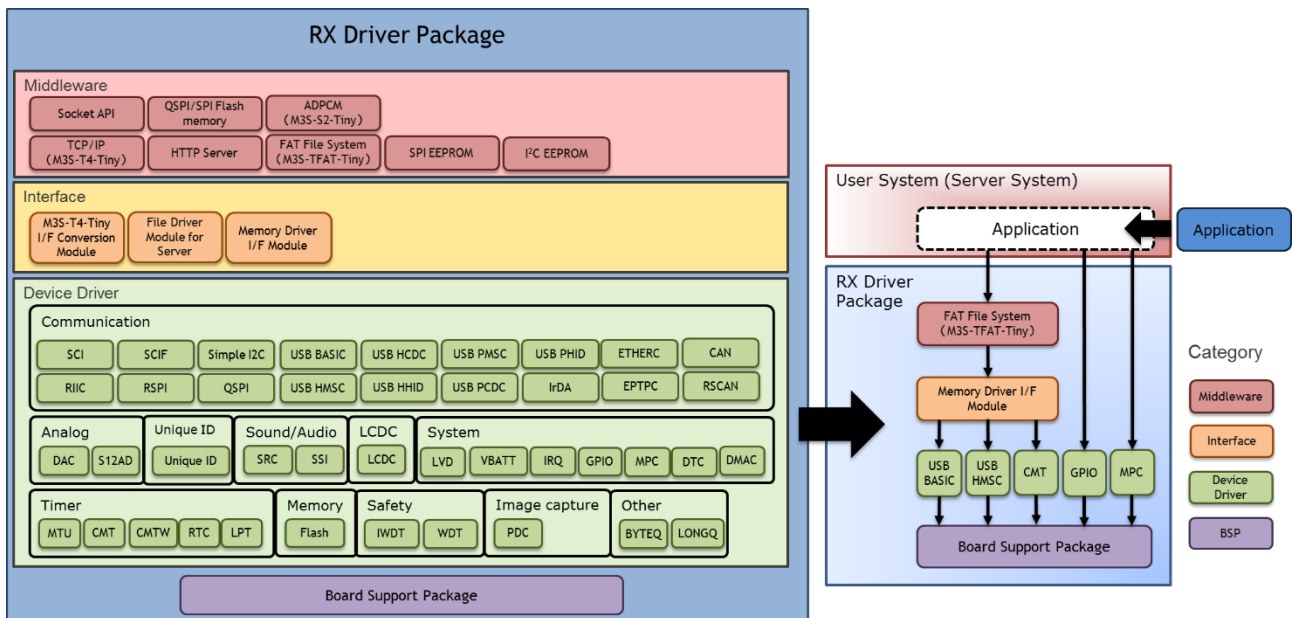


図 1 構築イメージ

(2) RX ファミリ RX Driver Package Ver.1.20 から Ver1.22 への主な変更点

1. サポートデバイスの追加

RX72M グループをサポート

2. FIT モジュールの定期更新

RX Driver Package Ver.1.20 (資料番号 : R01AN4794 <sup>(注)</sup>) リリース後、FIT モジュールを更新しました。更新した FIT モジュールについては、RX Driver Package Ver.1.20 と Ver.1.22 の差分情報を表 1、表 2、表 3 に示します。

「Ver.1.20 との差分情報」欄に示す用語の意味については以下表をご参照ください。

| 用語   | 意味   |
|------|--|
| 「同一」 | 同一のものを同梱   |
| 「更新」 | 更新されたものを同梱。<br>更新内容は、各 FIT モジュールのドキュメントの改訂記録を確認してください。 |
| 「追加」 | 今回追加されたもの  |

注：上位 9 桁のみ記載しています。

「GCC/IAR 対応状況」欄に示す用語の意味については以下表をご参照ください。

| 用語     | 意味  |
|--------|---|
| 「対応」   | 対応  |
| 「制限付き」 | 制限付きで対応<br>詳細は、各 FIT モジュールのドキュメントを確認してください。 |
| 「未対応」  | 未対応。今後のバージョンで順次対応予定です。                      |

● ボード・サポート・パッケージ (BSP)

表 1 ボード・サポート・パッケージ (BSP) 差分情報

| モジュール名              | FIT モジュール名 | Rev. | V.1.20 との<br>差分情報 | GCC/IAR<br>対応状況   |
|---------------------|------------|------|-------------------|-------------------|
| ボード・サポート・パッケージ(BSP) | r_bsp      | 5.20 | 同一                | 対応 <sup>(注)</sup> |

注：倍精度浮動小数点および三角関数演算器はサポートしていません。

● デバイスドライバ

表 2 デバイスドライバ 差分情報一覧 (1/3)

| モジュール名                  | FIT モジュール名 | Rev. | V.1.20 との<br>差分情報 | GCC/IAR<br>対応状況 |
|-------------------------|------------|------|-------------------|-----------------|
| 電圧検出回路(LVD)             | r_lvd_rx   | 3.20 | 更新                | 対応              |
| 消費電力低減機能(LPC)           | r_lpc_rx   | 1.41 | 同一                | 未対応             |
| バッテリーバックアップ機能(VBATT)    | r_vbatt_rx | 1.04 | 更新                | 対応              |
| 割り込みコントローラ(IRQ)         | r_irq_rx   | 3.20 | 更新                | 対応              |
| データトランスファコントローラ(DTC)    | r_dtc_rx   | 3.20 | 更新                | 対応              |
| DMA コントローラ(DMAC)        | r_dmaca_rx | 2.20 | 更新                | 対応              |
| I/O ポート(GPIO)           | r_gpio_rx  | 3.20 | 更新                | 対応              |
| マルチファンクションピンコントローラ(MPC) | r_mpc_rx   | 3.20 | 更新                | 対応              |
| コンペアマッチタイマ(CMT)         | r_cmt_rx   | 4.20 | 更新                | 対応              |

表 2 デバイスドライバ 差分情報一覧(2/3)

| モジュール名   | FIT モジュール名       | Rev. | V.1.20 との<br>差分情報 | GCC/IAR<br>対応状況 |
|--|------------------|------|-------------------|-----------------|
| コンペアマッチタイマ W(CMTW)   | r_cmtw_rx        | 2.10 | 更新                | 対応              |
| リアルタイムクロック(RTC)  | r_rtc_rx         | 2.77 | 更新                | 対応              |
| ローパワータイマ(LPT)  | r_lpt_rx         | 1.23 | 同一                | 未対応             |
| 独立ウォッチドックタイマ(IWDT)   | r_iwdt_rx        | 3.20 | 更新                | 対応              |
| ウォッチドックタイマ(WDT)  | r_wdt_rx         | 2.20 | 更新                | 対応              |
| シリアルコミュニケーションインタフェース<br>(SCI : 調歩同期式/クロック同期式)              | r_sci_rx         | 3.20 | 更新                | 対応              |
| FIFO 内蔵シリアルコミュニケーションインタ<br>フェース<br>(SCIFA : 調歩同期式/クロック同期式) | r_scif_rx        | 1.22 | 同一                | 未対応             |
| シリアルコミュニケーションインタフェース<br>(SCI : 簡易 I <sup>2</sup> C バス)     | r_sci_iic_rx     | 2.43 | 更新                | 対応              |
| I <sup>2</sup> C バスインタフェース(RIIC)                           | r_riic_rx        | 2.43 | 更新                | 対応              |
| シリアルペリフェラルインタフェース  | r_rspi_rx        | 2.03 | 更新                | 対応              |
| クワッドシリアルペリフェラルインタフェース<br>(QSPI : シリアルメモリ制御用デバイスドライバ)       | r_qspi_smstr_rx  | 1.13 | 更新                | 対応              |
| USB Basic Firmware   | r_usb_basic      | 1.27 | 更新                | 対応              |
| USB Host Mass Storage Class                                | r_usb_hmsc       | 1.27 | 更新                | 対応              |
| USB Host Communication Device Class                        | r_usb_hcdc       | 1.27 | 更新                | 対応              |
| USB Host Human Interface Device Class                      | r_usb_hhid       | 1.27 | 更新                | 対応              |
| USB Peripheral Mass Storage Class                          | r_usb_pmsc       | 1.27 | 更新                | 対応              |
| USB Peripheral Communications Device Class                 | r_usb_pcdc       | 1.27 | 更新                | 対応              |
| USB Peripheral Human Interface Device Class                | r_usb_phid       | 1.27 | 更新                | 対応              |
| USB Basic Firmware mini                                    | r_usb_basic_mini | 1.12 | 更新                | 対応              |
| USB Host Mass Storage Class mini                           | r_usb_hmsc_mini  | 1.12 | 更新                | 対応              |
| USB Host Communication Device Class mini                   | r_usb_hcdc_mini  | 1.12 | 更新                | 対応              |
| USB Host Human Interface Device Class mini                 | r_usb_hhid_mini  | 1.12 | 更新                | 対応              |
| USB Peripheral Mass Storage Class mini                     | r_usb_pmsc_mini  | 1.12 | 更新                | 対応              |
| USB Peripheral Communications Device Class<br>mini         | r_usb_pcdc_mini  | 1.12 | 更新                | 対応              |
| USB Peripheral Human Interface Device Class<br>mini        | r_usb_phid_mini  | 1.12 | 更新                | 対応              |
| イーサネットコントローラ用 PTP コントローラ<br>(EPTPC)                        | r_ptp_rx         | 1.16 | 更新                | 対応              |
| EPTPC Light モジュール  | r_ptp_light_rx   | 1.13 | 更新                | 対応              |
| イーサネットコントローラ(ETHERC)                                       | r_ether_rx       | 1.17 | 更新                | 対応              |
| CAN Module (CAN)   | r_can_rx         | 3.10 | 更新                | 対応              |
| CAN モジュール(RSCAN)   | r_rscan_rx       | 2.10 | 更新                | 対応              |
| IrDA インタフェース(IrDA)   | r_irda_sci_rx    | 1.01 | 同一                | 未対応             |
| パラレルデータキャプチャユニット(PDC)                                      | r_pdc_rx         | 2.04 | 更新                | 対応              |
| SD ホストインタフェース(SDHI)  | r_sdhi_rx        | 2.05 | 更新                | 対応              |

表 2 デバイスドライバ 差分情報一覧(3/3)

| モジュール名                                   | FIT モジュール名   | Rev. | V.1.20 との<br>差分情報 | GCC/IAR<br>対応状況 |
|--|--------------|------|-------------------|-----------------|
| SD スレーブインタフェース(SDSI)                     | r_sdsi_rx    | 2.02 | 同一                | 対応              |
| マルチメディアカードインタフェース(MMCIF)                 | r_mmcif_rx   | 1.06 | 更新                | 対応              |
| 12ビット A/D コンバータ(S12AD)                   | r_s12ad_rx   | 4.20 | 更新                | 対応              |
| D/A コンバータ(DAC)                           | r_dac_rx     | 4.20 | 更新                | 対応              |
| $\Delta$ - $\Sigma$ モジュレータインタフェース(DSMIF) | r_dsmif_rx   | 1.00 | 追加                | 制限付き            |
| フラッシュメモリ(内蔵フラッシュ書き換え)                    | r_flash_rx   | 4.20 | 更新                | 制限付き            |
| サンプリングレートコンバータ(SRC)                      | r_src_api_rx | 1.13 | 同一                | 対応              |
| シリアルサウンドインタフェース(SSI)                     | r_ssi_api_rx | 1.24 | 更新                | 対応              |
| LCD コントローラ/ドライバ(LCDC)                    | r_lcdc_rx    | 1.01 | 同一                | 対応              |
| グラフィック LCD コントローラ(GLCDC)                 | r_glcddc_rx  | 1.20 | 更新                | 対応              |
| ユニーク ID リード                              | r_uid_rx     | 1.12 | 更新                | 対応              |
| Byte Queue Buffer(データ管理)                 | r_byteq      | 1.80 | 同一                | 対応              |
| Long Queue Buffer(データ管理)                 | r_longq      | 1.80 | 同一                | 対応              |
| イベントリンクコントローラ(ELC)                       | r_elc_rx     | 1.21 | 同一                | 未対応             |
| CTSU Module                              | r_ctsu_qe    | 1.00 | 同一                | 未対応             |

● ミドルウェアモジュール/インタフェースモジュール

表 3 ミドルウェアモジュール/インタフェースモジュール 差分情報一覧

| モジュール名   | FIT モジュール名       | Rev. | V.1.20 との<br>差分情報 | GCC/IAR<br>対応状況 |
|--|------------------|------|-------------------|-----------------|
| 組み込み用 M3S-T4-Tiny モジュール                                | r_t4_rx          | 2.09 | 更新                | 対応              |
| Ethernet ドライバと組み込み用 TCP/IP M3S-T4-Tiny のインタフェース変換モジュール | r_t4_driver_rx   | 1.08 | 更新                | 対応              |
| システムタイマモジュール   | r_sys_time_rx    | 1.01 | 更新                | 対応              |
| SD モード SD メモリカードドライバ                                   | r_sdc_sdmem_rx   | 2.03 | 同一                | 未対応             |
| フラッシュメモリデータ管理モジュール(DATFRX)                             | r_datfrx_rx      | 2.01 | 同一                | 未対応             |
| EEPROM アクセス<br>クロック同期制御モジュール                           | r_eeeprom_spi    | 3.01 | 同一                | 対応              |
| Serial Flash memory アクセス<br>クロック同期制御モジュール              | r_flash_spi      | 3.01 | 同一                | 対応              |
| メモリアクセス用ドライバインタフェース                                    | r_memdrv_rx      | 1.01 | 同一                | 対応              |
| JPEG デコーダモジュール   | r_jpegd_rx       | 2.06 | 同一                | 未対応             |
| JPEG エンコーダモジュール  | r_jpege_rx       | 1.01 | 同一                | 未対応             |
| 音声録音・再生システム(独自 ADPCM コーデック) M3S-S2-Tiny モジュール          | r_s2_rx          | 3.04 | 同一                | 未対応             |
| オープンソース FAT ファイルシステム M3S-TFAT-Tiny モジュール               | r_tfat_rx        | 3.04 | 同一                | 未対応             |
| M3S-TFAT-Tiny メモリドライバ<br>インタフェースモジュール                  | r_tfat_driver_rx | 1.05 | 同一                | 未対応             |
| Touch Module   | r_touch_qe       | 1.00 | 同一                | 未対応             |

## 2. サポートデバイス

RX110、RX111、RX113、RX130、RX231/RX230、RX23T、RX24T、および RX24U グループ  
RX64M、RX65N/RX651、RX66T、RX71M、RX72T、および RX72M グループ

## 3. 動作確認環境

主な動作確認環境は以下のとおりです。

- ・統合開発環境 : e<sup>2</sup> studio V7.5.0
- ・クロスツール : RX ファミリ用 C/C++コンパイラパッケージ V3.01.00

## 4. 使用方法

RX Driver Package は、「スマート・コンフィグレータ」<sup>(注1)</sup>または、「FIT Configurator」<sup>(注2)</sup>を用いることで、アプリケーションプログラムを簡単に構築することができます。

使用方法の詳細は使用ツールにより、表 4 のいずれかのドキュメントをご参照ください。

注 1 : e<sup>2</sup> studio、CS+、IAREW でサポートしています

注 2 : スマート・コンフィグレータでサポートしていないデバイスのみ、e<sup>2</sup> studio でサポートしています

表 4 使用方法の参照ドキュメント 一覧

| 使用ツール                                     | ドキュメント   |
|---|--|
| e <sup>2</sup> studio<br>スマート・コンフィグレータ    | RX スマート・コンフィグレータ ユーザーガイド: e <sup>2</sup> studio 編<br>(R20AN0451 <sup>(注)</sup> )                     |
| CS+<br>スマート・コンフィグレータ                      | RX スマート・コンフィグレータ ユーザーガイド: CS+編<br>(R20AN0470 <sup>(注)</sup> )  |
| IAREW<br>スマート・コンフィグレータ                    | RX スマート・コンフィグレータ ユーザーガイド: IAREW 編<br>(R20AN0535 <sup>(注)</sup> )                                     |
| e <sup>2</sup> studio<br>FIT Configurator | RX ファミリ e <sup>2</sup> studio に組み込む方法 Firmware Integration Technology<br>(R01AN1723 <sup>(注)</sup> ) |

注 : 上位 9 桁のみ記載しています

## 5. 付録

### 5.1 RX Driver Package 専用ページのご紹介

Renesas 公式 Web サイトでは RX Driver Package の専用ページを公開しています。

以下の URL をご参照ください。

<https://www.renesas.com/rdp>

以上

改訂記録

| Rev. | 発行日       | 改訂内容 |      |
|------|-----------|------|------|
|      |           | ページ  | ポイント |
| 1.00 | Sep.16.19 | -    | 新規発行 |
|      |           |      |      |

本資料に記載されている情報は、正確を期すため慎重に作成したものです。誤りがないことを保証するものではありません。万一、本資料に記載されている情報の誤りに起因する損害がお客様に生じた場合においても、当社は、一切その責任を負いません。

過去のニュース内容は発行当時の情報をもとにしており、現時点では変更された情報や無効な情報が含まれている場合があります。

ニュース本文中の URL を予告なしに変更または中止することがありますので、あらかじめご承知ください。

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。