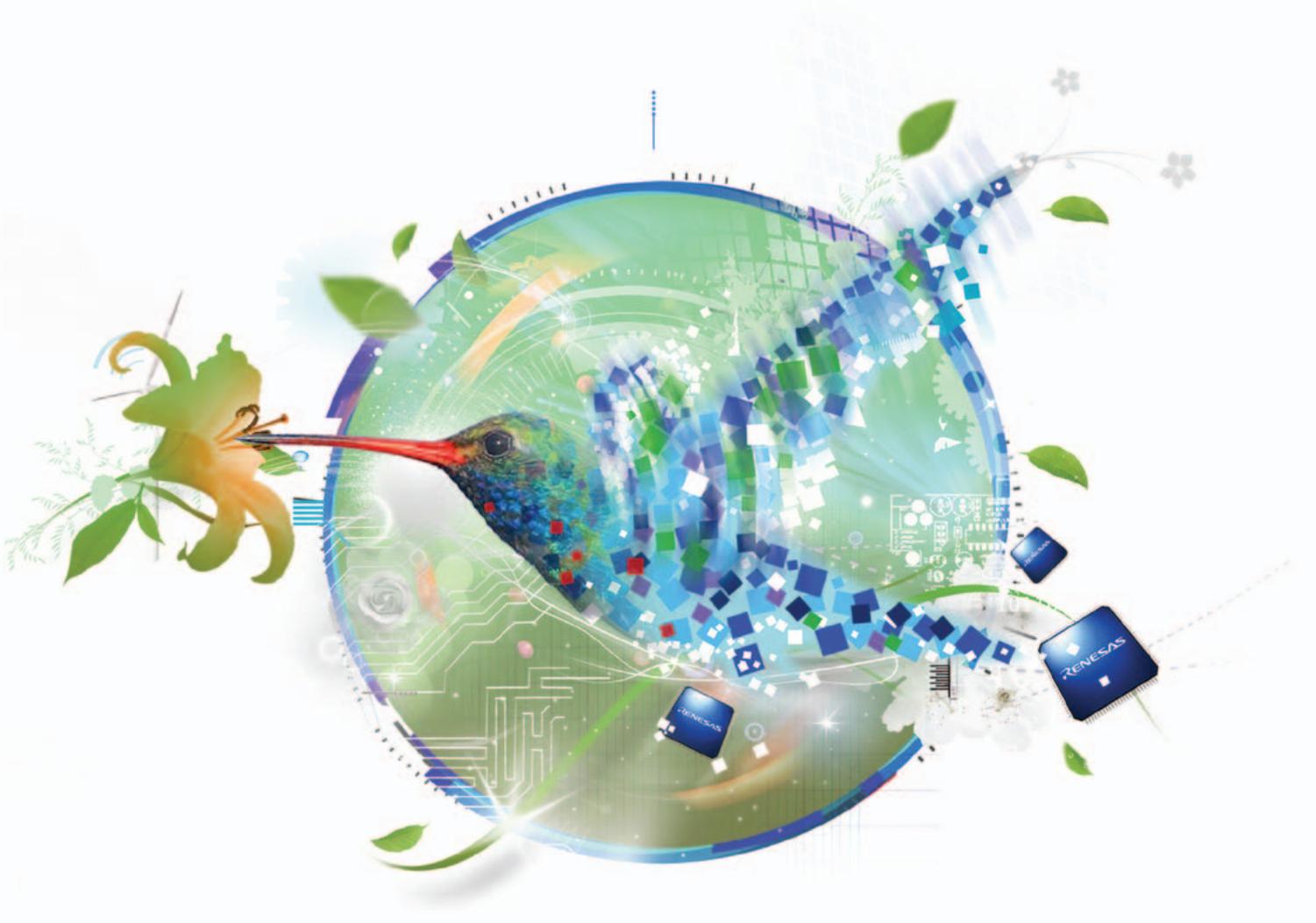


ルネサス 32ビットマイクロコンピュータ

RX100シリーズ



低消費電力、低コスト、高性能なシステムに向けたRX100シリーズ

RX100シリーズはRXファミリにおけるエントリーレベルの32ビットMCUであり、ピン数およびフラッシュメモリサイズをコンパクトにすることで、ローエンドで高性能なシステムに最適なシリーズです。RX100シリーズは、超低消費電力のみならず、高速ウェイクアップ、ゼロウェイトスタートフラッシュ、多数の安全機能、および統合USB2.0ホスト/ファンクション/OTGのサポートを特長とする、市場で最初の32ビットMCUです。

RX100シリーズはさまざまな市場をサポートするように設計されており、携帯型健康器具、スマートメータ、センサ/検出器、および産業やビルディングオートメーションなどのローエンド32ビットの組み込みアプリケーションに対して、超低消費電力と優れた性能の組み合わせを、優れたコストパフォーマンスで提供します。消費電流はソフトウェアスタンバイモード時でわずか0.35μAであり、4.8μsでフル動作になります。8KB~512KBのフラッシュのメモリサイズと36ピンから100ピンの小型で少ピンのパッケージをラインアップしています。

ビルディングオートメーション

- サーモスタット
- 住宅用警報器
- 空調・照明コントロールパネル

家庭用電化製品

- エアコン
- 冷蔵庫
- 洗濯機

環境センサ

- 煙
- モーション
- 湿度
- 光



携帯型医療機器

- 血糖値計
- 血圧計
- フィットネスモニタ
- ウェアラブルセンサ

産業用/商業用

- キーレスエントリー制御
- 灌漑システム
- 資産管理機器
- POS端末

携帯用電子機器

- リモコン装置
- メータ/計測器
- ゲームおよび玩具
- MP3プレーヤ

RX100シリーズのブロック図および特長



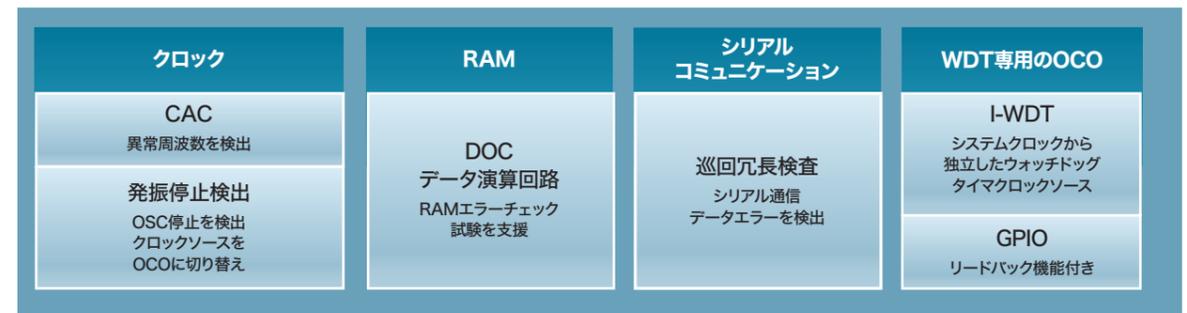
- 低消費電力、高速ウェイクアップ
 - 100μA/MHz*
 - 0.35μAスタンバイ、4.8μsウェイクアップ
- USB接続
 - USB2.0 Full/Low speed ホスト/ファンクション/OTG
- 高性能
 - 3.08 CoreMark/MHz
 - 32MHzで50DMIPS
 - デジタル信号処理
- ゼロウェイトスタートフラッシュ
 - 1KBブロックサイズ
 - 最小1.8Vで消去/書き込み動作
 - コードフラッシュ実行中のデータフラッシュ書き換えが可能 (BGO)
- 安全機能
 - 内蔵安全機能 (CAC、DOC、独立WDT、CRC、GPIO)
 - 温度センサ
- 拡張性
 - RX600およびRX200と互換
 - ピン数: 36~100ピン、フラッシュサイズ: 8KB~512KB
 - マルチファンクションピンコントローラ (MPC)
 - イベントリンクコントローラ (ELC)

*すべての周辺回路OFF、NOP実行

安全機能

RX100シリーズには、システム安全規格の実現をサポートする6つのハードウェアサブシステムが設けられています。クロック周波数精度測定回路 (CAC) は、クロック周波数が所定の範囲内にあることをチェックします。発振停止検出は、クロックソース

をメインクロックから内蔵のOCOに切り替えます。データ演算回路 (DOC) は、CPUとは独立して連続的にSRAMエラーチェックを実施します。独立ウォッチドッグタイマ (I-WDT) は、システムとは独立した専用のOCOを使用しています。



CAC:クロック周波数精度測定回路 OCO:オンチップオシレータ

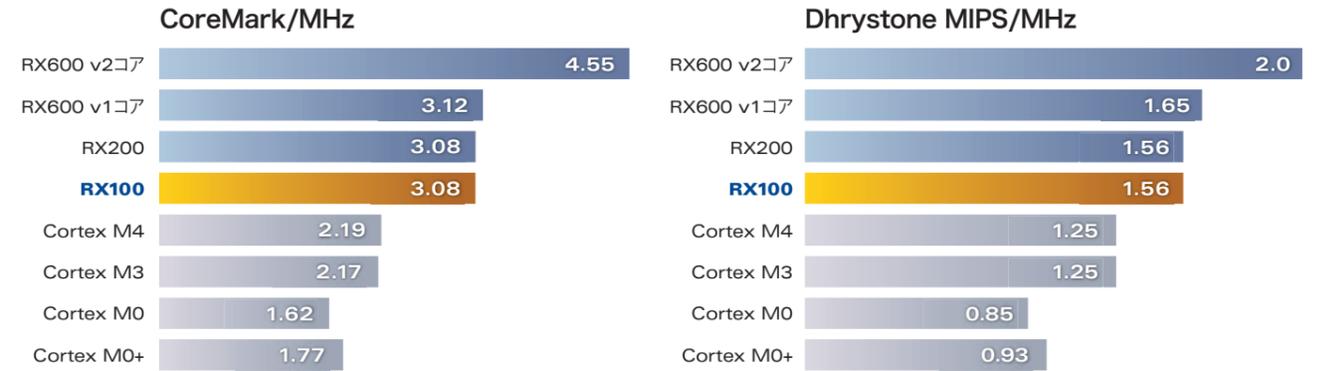
RXファミリの性能/消費電力の比較

RXファミリには、さまざまなアプリケーションの要望に最適化された32ビットMCUが4シリーズあります。RX100/RX200/RX600/RX700シリーズは、CPUおよび周辺回路の互換性を備えており、同じソフトウェアツールならびにエコシステムを共有しています。トップレベルのRX700シリーズは、高性能、優れた接続性、LCD駆動およびモータ制御機能を要求されるシステムに最適です。一方、RX200およびRX100シリーズは、超低消費電力、携帯型アプリケーション、安全機能、およびアナログインタフェースに最適化されています。



計算能力がもたらすアプリケーション性能

• RX100シリーズコアは1.56DMIPS/MHzおよび3.08CoreMark/MHzの性能を特長としており、32MHzで50DMIPSを実現します。



出典：Cortex MシリーズのCoreMarkおよびDMIPSはwww.arm.comをご参照ください。RX200およびRX100シリーズのCoreMark推奨値は、ルネサスによりIARコンパイラを使用して得られました。RL78およびRX600のCoreMarkは、www.coremark.orgに公開されています。DMIPS/MHzは、RXおよびRLファミリのすべてのルネサスカタログに公開されています。

RX100シリーズ

• エントリレベルのRX100シリーズは、RXファミリの中で最も少ピン・小容量なシリーズで、ピン数は36ピン~100ピン、8KB~512KBのフラッシュメモリサイズがラインアップされています。また、本シリーズは、超低消費電力動作、高速ウェイクアップ、USB接続、8KBデータフラッシュ、静電容量式タッチセンサ、D/Aコンバータ、および通信チャネルなどに対応しています。

RX200シリーズ

• RX210グループはフラッシュメモリサイズが32KB~1MB、12ビットA/Dコンバータ、アナログコンパレータ、および温度センサを内蔵しています。RX220グループはRX210のスリム版で、48ピンの少ピンの小型パッケージや、小容量なフラッシュメモリの製品がラインアップされています。RX21Aグループは、24ビットΔΣデータコンバータやメモリ保護ユニットなどの高精度アナログ機能およびセキュリティ機能を特長としています。

RX600シリーズ

• RX62NおよびRX63Nグループは、イーサネット、USBホスト機能、および複数のCANなど、さまざまな通信インタフェースを内蔵しています。RX62T、RX63T、ならびにRX62Gグループには、モータや電力変換器の制御専用のタイマ機能が内蔵されています。

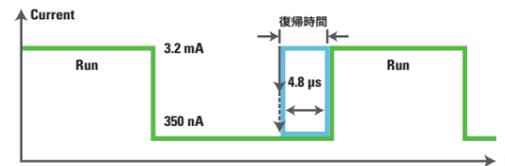
性能を犠牲にしない低消費電力

- RX100シリーズは、スリープモードで動作することによって消費電力を最小限に抑えながら、演算処理やタスク制御が必要などときには素早くウェイクアップすることが要求される組み込みシステムに最適な製品です。ルネサスの消費電力技術は、周辺機能やフラッシュメモリ、あらゆる温度および電圧の全範囲にわたって可能な限り低い消費電力動作を提供します。また、通常動作モードの他に、スリープモード、ディープスリープモード、およびソフトウェアスタンバイモードの3種類の省電力モードをサポート。さらに低消費電力モードでのウェイクアップ時間は、最小4.8µsで動作可能です。
- 各省電力モードでは、必要としない周辺機能のクロック供給を停止することができます。フレキシブルなクロックシステムにより、周辺機能では、CPUクロックからのクロック周波数を使用して可能な限り低い消費電力を達成することができます。
- 通常動作モードでは、どのタイミングでもアプリケーションの要求に従って、高速、中速、低速の3種類に動作モードを変更することができます。

通常動作モード	ICLK周波数	内部電圧レギュレータモード
高速	8MHz~32MHz	高電力
中速	1MHz~12MHz	中電力
低速	32MHz~1MHz	低消費電力

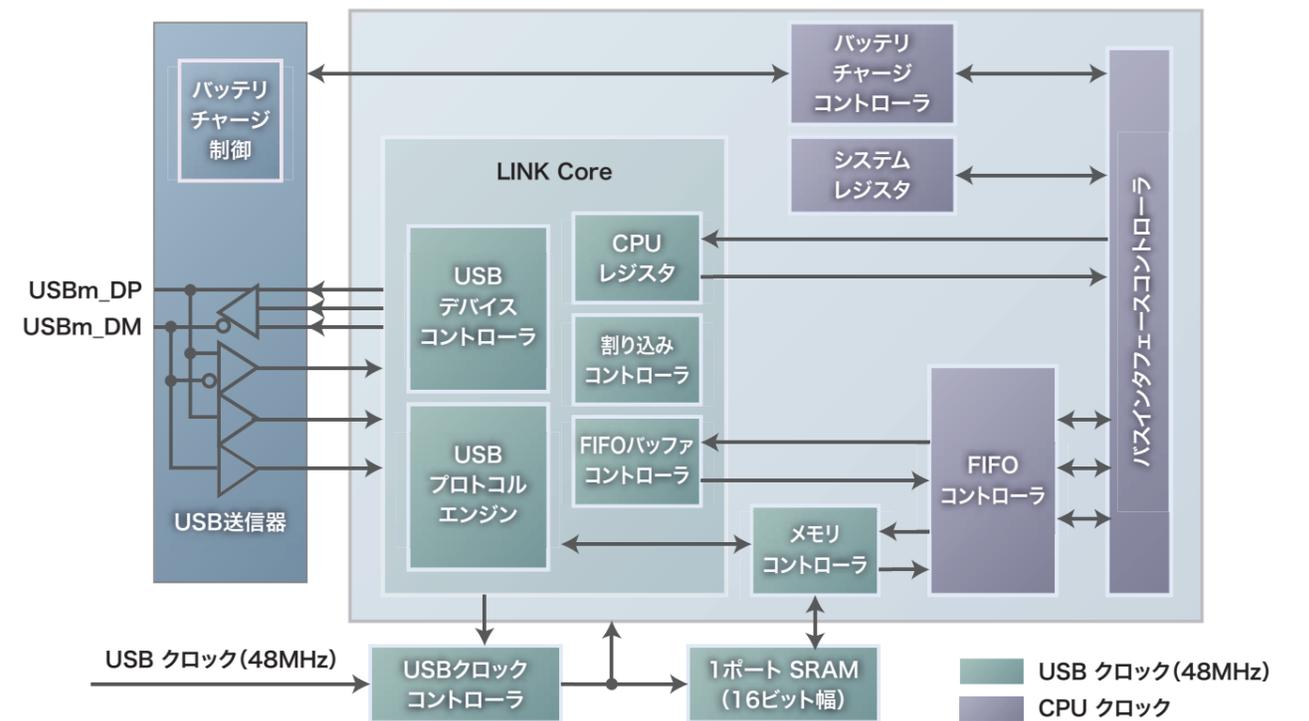
低消費電力、高速ウェイクアップ

• ソフトウェアスタンバイモードでは、わずか0.35µAの消費電力でスタンバイを実現しながら、4.8µsの高速なウェイクアップ時間で復帰します。さらにウェイクアップを要求するアプリケーションでは、遅延を1µsまで削減するスリープモードおよびディープスリープモードを使用することができます。



RX100シリーズ MCUのUSB接続性

- RX111およびRX113グループのデバイスは、USB2.0ホスト/ファンクションコントローラおよびOTG通信周辺回路を組み込んでおり、フルスピードおよびロースピードのデータ転送をサポートしています。また、バッテリー充電にも対応しており、Battery Charging Specification Revision 1.2に適合しています。



さまざまな内蔵周辺機能

RX100シリーズには、アナログ、タイマ、通信、システム等のさまざまな機能が組み込まれており、コストの節減、システムの簡略化、ならびに消費電力の削減が行われます。この製品グループ内にある多様な機能により、さまざまなシステム要件に対応することが可能となります。

	Flash (min)	Flash (max)	SRAM (max)	Data Flash	Safety	MPC	ADC 12-bit	DAC	Temp. Sensor	MTU2	CMT	TMR	IWD1	RTC	IPC	IPS	SCI/UART	SPI	USB 2.0	LCD	静電容量計測端子
RX113	128 KB	512 KB	64 KB	8 KB	✓	✓	17	2 x 12-bit	✓	✓	4	4	✓	✓	9	✓	8	9	✓	✓	12
RX111	16 KB	512 KB	64 KB	8 KB	✓	✓	14	2 x 8-bit	✓	✓	2	-	✓	✓	4	-	3	4	✓	-	-
RX110	8 KB	128 KB	16 KB	-	✓	✓	14	-	✓	✓	2	-	✓	✓	4	-	3	4	-	-	-

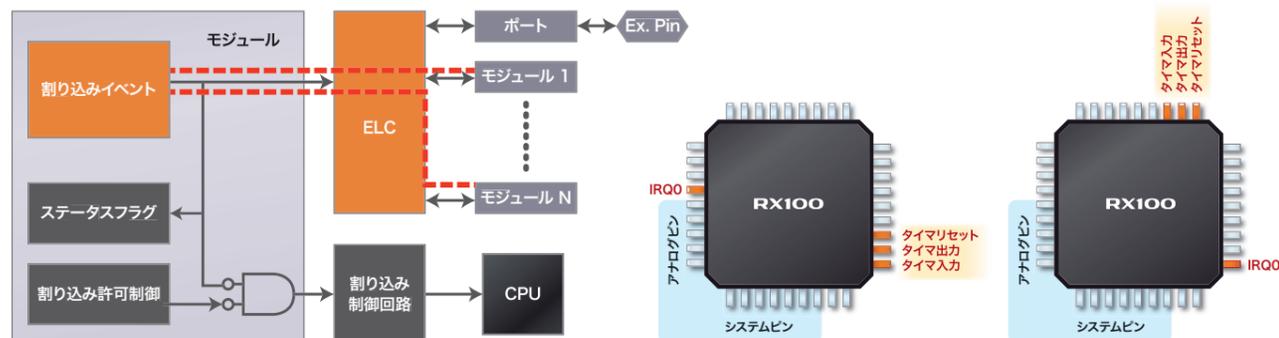
自己容量方式と相互容量方式の2種類の静電容量計測端子の機能を内蔵。耐ノイズ・耐水性に優れたタッチキーシステムの構築が可能

内部昇圧/容量分割/外部抵抗分割の切り替えが可能。セグメント信号出力×コモン信号出力：100ピン40セグ×4コモン、36セグ×8コモン、64ピン20セグ×4コモン、16セグ×8コモン

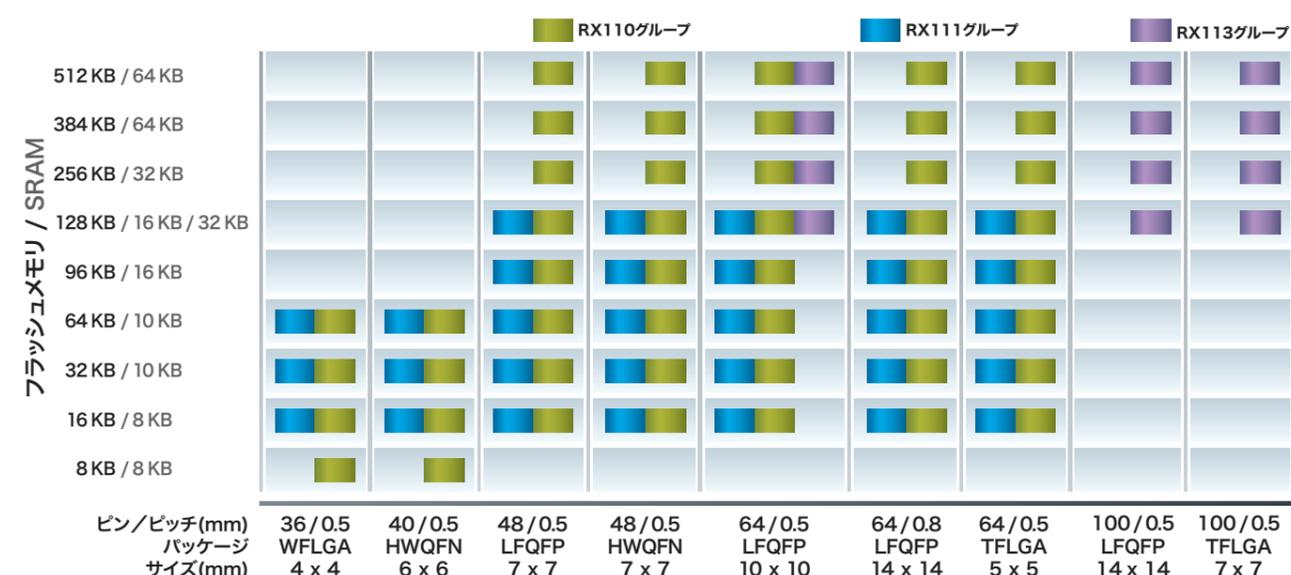


イベントリンクコントローラ (ELC) は、1つの周辺回路またはモジュールから別のモジュールへ割り込みイベント信号を直接入力することにより負荷を軽減する革新的な手段です。これにより、消費電力、割り込み待ち時間、およびプログラムサイズを最小化します。

マルチファンクションピンコントローラ (MPC) により、周辺回路入出力信号は別ポートに再配置されて、より柔軟な設計レイアウトが可能になります。この例では、IRQ0およびタイマのポートがMCUの異なる場所に再配置されています。



RX100シリーズポートフォリオ



すべてのデバイスには、-40~85°Cのバージョンがあります。105°C動作に対応したバージョンについてはルネサスまでお問い合わせください。

RX100シリーズ

Device	Flash (Kbytes)	SRAM (Kbytes)	Data Flash (Kbytes)	16-bit Timers	8-bit Timers	Watchdog Timer	RTC	ADC 12-bit	DAC	IPC	IPS	SCI	SPI	USB 2.0	LCD	静電容量計測端子	Package Type	Pin Pitch	Package Size
R5F5110xAyFM	16 - 128	8 - 16	-	6	-	1	1	14	-	4	-	3	4	-	-	-	LQFP-64	0.5	10 x 10
R5F5110xAyFK	16 - 128	8 - 16	-	6	-	1	1	14	-	4	-	3	4	-	-	-	LQFP-64	0.8	14 x 14
R5F5110xADLF	16 - 128	8 - 16	-	6	-	1	1	14	-	4	-	3	4	-	-	-	WFLGA-64	0.5	5 x 5
R5F5110xAyFL	16 - 128	8 - 16	-	6	-	1	1	10	-	4	-	3	4	-	-	-	LQFP-48	0.5	7 x 7
R5F5110xAyNE	16 - 128	8 - 16	-	6	-	1	1	10	-	4	-	3	4	-	-	-	HWQFN-48	0.5	7 x 7
R5F5110xAyNF	8 - 64	8 - 10	-	6	-	1	-	8	-	4	-	3	4	-	-	-	HWQFN-40	0.5	6 x 6
R5F5110xADLM	8 - 64	8 - 10	-	6	-	1	-	7	-	4	-	3	4	-	-	-	WFLGA-36	0.5	4 x 4
R5F5111xAyFM	16 - 512	8 - 64	8	8	-	1	1	14	2 x 8-bit	4	-	3	4	1	-	-	LQFP-64	0.5	10 x 10
R5F5111xAyFK	16 - 512	8 - 64	8	8	-	1	1	14	2 x 8-bit	4	-	3	4	1	-	-	LQFP-64	0.8	14 x 14
R5F5111xADLF	16 - 512	8 - 64	8	8	-	1	1	14	2 x 8-bit	4	-	3	4	1	-	-	WFLGA-64	0.5	5 x 5
R5F5111xAyFL	16 - 512	8 - 64	8	8	-	1	1	10	2 x 8-bit	4	-	3	4	1	-	-	LQFP-48	0.5	7 x 7
R5F5111xAyNE	16 - 512	8 - 64	8	8	-	1	1	10	-	4	-	3	4	1	-	-	HWQFN-48	0.5	7 x 7
R5F5111xAyNF	8 - 64	8 - 10	8	8	-	1	-	8	-	4	-	3	4	1	-	-	HWQFN-40	0.5	6 x 6
R5F5111xADLM	8 - 64	8 - 10	8	8	-	1	-	7	-	4	-	3	4	1	-	-	WFLGA-36	0.5	4 x 4
R5F5113xAyFP	128 - 512	32 - 64	8	10	4	1	1	17	2 x 12-bit	9	1	8	9	1	36 x 8	12	LQFP-100	0.5	14 x 14
R5F5113xADLJ	128 - 512	32 - 64	8	10	4	1	1	17	2 x 12-bit	9	1	8	9	1	36 x 8	12	TFLGA-100	0.65	7 x 7
R5F5113xAyFM	128 - 512	32 - 64	8	10	4	1	1	11	2 x 12-bit	7	1	6	7	1	16 x 8	-	LQFP-64	0.5	10 x 10

この表は一部抜粋したデバイスの例です。使用可能なデバイスの完全なリストについては、japan.renesas.com/rxをご覧ください。

注1: 型名「x」にはROMサイズによって下記表の型番が割り当てられます。

ROMサイズ	8KB	16KB	32KB	64KB	96KB	128KB	256KB	384KB	512KB
型番	H	J	1	3	4	5	6	7	8

注2: 型名「y」は、動作保証温度範囲が85°C="D"、105°C="G"となります。WFLGA-36/64の動作保証温度範囲は85°C="D"のみとなります。

RXファミリ開発環境

すぐに使えるスタータキット

すぐにRXの評価をしたい。そんな方におすすめのRenesas Starter kit。マイコンの評価や初期導入に必要な開発環境がすべて揃います。マイコンの制御信号がCPUボードの拡張基板インタフェースに出力されているため、ユーザシステムと接続し、セットでデバッグすることもできます。

〈主な内容〉

- RX搭載CPUボード
- オンチップデバッグエミュレータ E1*1
- 評価版C/C++コンパイラパッケージ (シミュレータ付き)
- 評価版フラッシュ書き込みソフト
- 統合開発環境

URL <http://japan.renesas.com/rsk>

*1. 価格面でお求めやすいE1無しパッケージも販売中。



開発環境への要求を満たす2つの統合開発環境

CS+ ~簡単、快適、安心に!~

ルネサスの8ビットから32ビットマイコン用開発環境を1つにパッケージ化した統合開発環境です。

ソースコード静的解析機能や、変数値変化のグラフィカル表示など豊富な機能により、コーディング、ビルド、デバッグといった一連のアプリケーション開発を強力にバックアップします。チュートリアルも充実し、初めての方でも簡単、快適、安心してご使用いただけます。ルネサスマイコンを広く使用されている方におすすめです。

URL <http://japan.renesas.com/cs+>



e² studio ~Eclipseベースの統合開発環境!~

e² studioはグローバルに普及しているオープンソースの統合開発環境“Eclipse”をベースとし、ルネサスRXファミリに対応した統合開発環境です。

Eclipse標準の強力なエディタ、プロジェクト管理ツールに加え、ルネサスツールとしてのさまざまな拡張機能を備えることで、お客様の開発期間短縮に貢献します。

Eclipse環境に慣れたお客様および、オープンソースによる充実した各種プラグインをご希望のお客様に最適です。

URL <http://japan.renesas.com/e2studio>



CS+とe² studioには、相互のプロジェクトを読み込む機能も用意されており、環境の移行も簡単です。

エミュレータ

オンチップデバッグエミュレータ E1、E20 (フラッシュプログラマとしても使用可能)

- 簡単接続。実機上のRXマイコンと接続したデバッグが可能
- USBバスパワードで電源不要
- RX64MおよびRX71Mグループでは、E20エミュレータと組み合わせて使用することでカバレッジ機能もご提供
- 別売のデバッグMCUボードによりユーザピンを占有しないデバッグも実現*2

URL <http://japan.renesas.com/e1>、
<http://japan.renesas.com/e20>

*1. RX200およびRX100の場合、使用可能な機能はE1相当となります。

*2. デバイスにより対応可否が異なります。

すぐに試せる無償評価版

無償評価版ツールをWebからダウンロードできます。まずは無償評価版でお試ください。

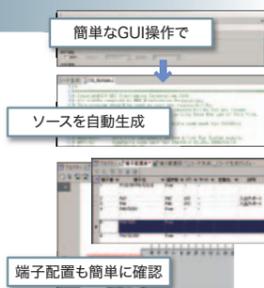
Free Tool
DOWNLOAD

URL http://japan.renesas.com/tool_evaluation

周辺機能のコーディングも簡単

統合開発環境CS+およびe² studioにビルトインされたコード生成機能により、周辺機能のコーディングを支援します。GUIによる機能選択により、初期化コードなどを自動生成します。

* RX200、RX600シリーズの一部のマイコンは、統合開発環境とは別に動作するPeripheral Driver Generator(無償ツール)によりサポートしています。



RXの性能を引き出す各種コンパイラ

ルネサス製コンパイラ CC-RX ~既存CPUからの移行もサポート~ 強力な最適化機能によりRXの性能を引き出すコードを生成します。組み込み向けの多彩な機能に加え、既存CPUからの移行もサポートしています。MISRA-Cチェック機能も標準装備し、プログラムの信頼性向上にも貢献します。

URL http://japan.renesas.com/rx_c

IARシステムズ株式会社製コンパイラ



- 業界最高水準を誇るコード生成効率を持つコンパイラ (IAR製独自コンパイラ)
- 高機能デバッグも含めた統合開発環境
- 機能安全の国際規格であるIEC 61508/ISO26262認証済みの機能安全バージョンの提供
- 世界で使用されているグローバルツール (日本語版提供あり)

URL http://www.iar.com/ewrx_jp/

KPIT Technologies Ltd. 提供 GNUツール GNURX

オープンソースの無償コンパイラ。統合開発環境e² studioと組み合わせての使用も可能です。

URL <http://www.kpitgnu tools.com/>

高品質なリアルタイム・マルチタスクのシステムを実現

RXファミリ用リアルタイムOS RI600V4、RI600PX

業界標準のμITRON4.0仕様に準拠。メモリプロテクション機能を搭載したRXマイコンでは、メモリ保護機能に対応したRI600PXもご用意。統合開発環境への親和性やコンフィギュレータの容易なカーネル構築により、RXの性能を引き出すアプリケーションを容易かつ短期間に開発できます。

URL <http://japan.renesas.com/ri600v4>、
<http://japan.renesas.com/ri600px>

MEMO

ルネサス公式 facebook ページのご紹介

ルネサスとお客様、そしてお客様間でのコミュニケーションの場として、SNS(ソーシャル・ネットワーキング・サービス)を活用しています。ルネサスの“いま”をタイムリーにお届けしています。ページに「いいね!」をして、もっとルネサスとつながりませんか?



<https://www.facebook.com/Renesas.Japan>

ソリューション・製品情報

新しい情報をタイムリーに!

イベント・キャンペーン情報

大事な情報を見逃さないように!

セミナー情報

ビギナーから中上級クラスまで、おすすめ…

連載読み物

ものづくりの世界を身近に…

グローバル情報・社会貢献活動

ルネサスをもっと知って欲しい!



マイコン学習コンテンツのご紹介

ルネサスでは、各種の半導体セミナーや マイコン学習のためのコンテンツをご提供しています。

セミナー/講習会

■RXマイコン ショートセミナー(無償)

http://japan.renesas.com/support/seminar/peer/short_seminar.jsp
RXマイコンを使ったプログラム開発の要点を、短時間でご紹介するセミナーです。

■RXマイコンセミナー

http://japan.renesas.com/support/seminar/mcu_seminar/rx/index.jsp
RXファミリの効果的な使い方やマイコンに内蔵する機能の詳細、C言語のプログラミング などマイコンコース/コンパイラコース/リアルタイムOSコース など



ルネサスマイコン、マイコン用開発ツールのWeb購入のご紹介

ルネサスは、マイコン製品、マイコン用開発ツールのWeb販売も行っております。職場やご自宅などのPCで、24時間、数量1個からでも直接ご注文・ご購入いただけます。

ルネサスは、一人ひとりのお客様の製品開発を販売面から強力にサポートいたします。

販売パートナーのWeb販売サイトから、ルネサス エレクトロニクスのマイコン、および開発ツール製品をご購入いただけます。

ルネサス エレクトロニクス・ホームページから [ご購入/サンプル](#) をクリック。



<http://japan.renesas.com/>

ご希望の製品と数量、製品の送り先を入力してご注文いただけますと後日ご指定の送り先に直接製品をお届けいたします。至急のご用にも柔軟な対応が可能です。

ご注文からお支払いまでの流れ



ライブラリ

■eラーニング(無償)

http://japan.renesas.com/support/seminar/web_quick_learning/rx/index.jsp
Webを利用して、お客様のペースで学習を進められるセミナーコースです。どなたでも無料でご利用いただけます。

■セミナーテキスト 閲覧コーナー

<http://japan.renesas.com/support/seminar/document/index.jsp>
各種セミナーのテキストや動画をWEBに掲載しています。



ルネサス エレクトロニクス株式会社 〒211-8668 神奈川県川崎市中原区下沼部1753

ご注意書き

- 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。お客様の機器・システムの設計において、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には、お客様の責任において行ってください。これらの使用に起因して、お客様または第三者に生じた損害に関し、当社は、一切その責任を負いません。
- 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。
- 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に関し、当社は、何らの責任を負うものではありません。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。
- 当社製品を改造、改変、複製等しないでください。かかる改造、改変、複製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。
- 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、パーソナル機器、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）、交通用信号機器、
防災・防犯装置、各種安全装置等
当社製品は、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（原子力制御システム、軍事機器等）に使用されることを意図しておらず、使用することはできません。たとえ、意図しない用途に当社製品を使用したことによりお客様または第三者に損害が生じても、当社は一切その責任を負いません。なお、ご不明点がある場合は、当社営業にお問い合わせください。
- 当社製品をご使用の際は、当社が指定する最大定格、動作電源電圧範囲、放熱特性、実装条件その他の保証範囲内でご使用ください。当社保証範囲を超えて当社製品をご使用された場合の故障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。
- 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、当社製品は耐放射線設計については行っておりません。当社製品の故障または誤動作が生じた場合も、人身事故、火災事故、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。
- 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い合わせください。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。お客様が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。
- 本資料に記載されている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。また、当社製品および技術を大量破壊兵器の開発等の目的、軍事利用の目的その他軍用用途に使用しないでください。当社製品または技術を輸出する場合は、「外国為替及び外国貿易法」その他輸出関連法令を遵守し、かかる法令の定めるところにより必要な手続を行ってください。
- お客様の転売等により、本ご注意書き記載の諸条件に抵触して当社製品が使用され、その使用から損害が生じた場合、当社は何らの責任も負わず、お客様にてご負担して頂きますのでご了承ください。
- 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。

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とその総株主の議決権の過半数を直接または間接に保有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。



■営業お問合せ窓口

<http://www.renesas.com>

※営業お問合せ窓口の住所は変更になることがあります。最新情報につきましては、弊社ホームページをご覧ください。

ルネサス エレクトロニクス株式会社 〒100-0004 千代田区大手町2-6-2（日本ビル）

■技術的なお問合せおよび資料のご請求は下記へどうぞ。

総合お問合せ窓口：<http://japan.renesas.com/contact/>



この印刷物は、適切に管理された森林から伐採された木材を材料とするFSC®認証紙を使用しています。