

この度は、RI600/PX をご使用いただきまして、誠にありがとうございます。

本資料では、本製品をお使いいただく上での制限事項および注意事項を記載しております。ご使用前に、必ずお読みくださいますようお願い申し上げます。

目次

1.	製品構成.....	2
2.	ツールニュース.....	2
3.	ユーザ登録のお願い	3
4.	対象デバイスについて	4
5.	動作環境.....	4
5.1	ハードウェア環境	4
5.2	ソフトウェア環境	4
5.3	対応ツール	4
6.	インストール・アンインストール.....	4
7.	タイムプレートファイル.....	5
8.	カーネルソースコードのビルド方法.....	5
9.	スタック使用量について	6
9.1	システムクロック割り込みハンドラのスタック使用量(clocks1, clocks2, clocks3).....	6
9.2	カーネルのスタック使用量(svcsz)	6
9.3	カーネルライブラリをビルドした場合.....	8
10.	前バージョンからの変更点.....	9
10.1	制限事項の解除.....	9
11.	注意事項.....	9
11.1	High-performance Embedded Workshop での RTOS プロジェクト生成	9
12.	制限事項.....	9
13.	ドキュメント訂正	9

1. 製品構成

RI600/PX は型名により、契約形態と提供物が異なります。

型名	契約形態	提供物
R0R5RX00PRW011	評価契約, インストール可能な PC は 1 台	A
R0R5RX00PRW01A	評価契約, インストール可能な PC は無制限	A
R0R5RX00PRW01K	量産契約, 量産数は 3000 台まで	A
R0R5RX00PRW01U	量産契約, 量産数は無制限	A
R0R5RX00PRW01Z	量産契約, 量産数は無制限, ソースコード付き	B

提供物は以下となります。

提供物	ツール名	
B	A	カーネル オブジェクト
		コンフィギュレータ cfg600px
		テーブル生成ユーティリティ mkritblpx
		カーネル ソースコード

2. ツールニュース

ツールニュースは、ツール製品を購入いただいたお客様によりよくご使用いただくために、製品の情報や各種案内を提供することを目的として発行しています。

ツールニュースで新製品の情報、バージョンアップの情報、使用上のご注意等、最新の情報を入手いただき、開発にお役立てください。

特に、本バージョンリリース後の情報は本リリースノートには掲載されないため、必ず最新のツールニュースを確認してください。ツールニュースは以下の 2 種類の形で提供しています。

- 電子メール版ツールニュース
製品をご購入いただき、なおかつユーザ登録いただいたお客様に配信しています。(月 2 回発行)
- Web 版ツールニュース
すべてのお客様に閲覧いただけます。(月 2 回更新, 5 日と 20 日頃)
電子メール版ツールニュースを発行した約 3 日~1 週間後に閲覧可能となります。
URL : <http://tool-support.renesas.com/jpn/toolnews/index.htm>

3. ユーザ登録のお願い

バージョンアップ情報や技術サポートなどのサービスを受けるためにユーザ登録を行って下さい。ユーザ登録をされていない場合は、これらのサービスを受けることができません。また、ご購入後 30 日以内に登録して下さいようお願い申し上げます。

- ユーザ登録方法

インストールすると、インストールディレクトリ下に、”support¥ri600px¥regist.txt”が生成されます。このファイルにシリアル番号を記入の上、すべてカット& ペーストして以下の電子メールアドレス宛に送付して下さい。

【ユーザ登録窓口】

regist_tool@renesas.com

※ルネサスエレクトロニクス(株)の個人情報保護方針につきましては、以下をご覧ください。

ホームページ : <http://japan.renesas.com/privacy/>

ユーザ登録でご提供頂きました個人情報は、お客様のサポート活動に活用させて頂き、そのために必要な範囲でルネサスエレクトロニクス(株)、およびその関係会社、ならびに特約店に、電子データ、書面により提供させて頂きますので、ご了承の程お願い申し上げます。なお、提供を希望されない場合は、提供を停止させて頂きますので、お問い合わせ時にその旨ご連絡ください。その場合、サポート範囲が制約される場合がございます。

4. 対象デバイスについて

本製品は、以下のデバイスに対応しています。

- MPU(Memory Protection Unit)を搭載した RX600 シリーズ MCU

5. 動作環境

本製品を使用するには、次の環境が必要になります。

5.1 ハードウェア環境

- メモリ容量：推奨 256MB 以上。最低 128MB 以上
- ディスプレイ：800×600 以上の解像度

5.2 ソフトウェア環境

次のソフトウェア環境に対応しています。

- Windows XP (32bit 版のみ)
- Windows Vista (32bit 版, 64bit 版)
- Windows 7 (32bit 版, 64bit 版)

いずれの場合も、最新の Service Pack がインストールされていることを推奨します。

5.3 対応ツール

本製品は次の開発ツールに対応しています。

ツール名	バージョン
RX ファミリ用 C/C++コンパイラパッケージ	V1.01 Release 00 以降

ただし、High-performance Embedded Workshop で RI600/PX 対応プロジェクトを生成するには、RX ファミリ用 C/C++コンパイラパッケージ V.1.02 Release 00 以降が必要です。詳細は、「11.1 High-performance Embedded Workshop での RTOS プロジェクト生成」を参照してください。

6. インストール・アンインストール

インストール、アンインストールには、Windows の管理者権限が必要です。

インストールするには、提供する CD のルートディレクトリにある `setup.exe` を起動し、画面に表示されるインストールの指示に従ってください。インストール時は、あらかじめ他のアプリケーションを終了させておいてください。

アンインストールするには、コントロールパネルの[プログラムの追加と削除]から、「RI600/PX V.1.00 Release 01」を選択してください。

7. タイマテンプレートファイル

以下に、RI600/PX が提供するタイマテンプレートファイルと、対応している MCU を示します。

なお、タイマテンプレートファイルは、コンフィギュレーションファイルの"clock.template"に指定するファイルです。

テンプレートファイル	対応 MCU
rx62n.tpl	RX600 シリーズ RX62N グループ RX600 シリーズ RX621 グループ
rx630.tpl	RX600 シリーズ RX630 グループ RX600 シリーズ RX631 グループ RX600 シリーズ RX63N グループ RX600 シリーズ RX63T グループ

8. カーネルソースコードのビルド方法¹

カーネルのソースコードは、"<インストールディレクトリ>%src600"に格納されます。カーネルをビルドするためには、ソースコードインストールディレクトリに移動し、"nmake.exe"²を実行します。

カーネルビルド時には、コンパイラが必要とする環境変数の設定が必要です。

ビルド例：

```
C:%RI600PX%v100r01%src600> nmake (RET)
```

カーネルライブラリのビルド後、カーネルライブラリは以下のディレクトリに生成されます。

カーネルライブラリ名	内容
product%big%debug%ri600big.lib	デバッグ情報付きビッグエンディアンライブラリ
product%big%release%ri600big.lib	デバッグ情報なしビッグエンディアンライブラリ
product%little%debug%ri600lit.lib	デバッグ情報付きリトルエンディアンライブラリ
product%little%release%ri600lit.lib	デバッグ情報なしリトルエンディアンライブラリ

製品インストールディレクトリに対する書き込み権限がない場合、"src600"ディレクトリを書き込み可能なディレクトリにコピーしてビルドしてください。ビルド後、製品インストールディレクトリに対する書き込み権限のあるユーザにて、生成されたライブラリをインストールディレクトリ下の"lib600"ディレクトリにコピーしてください。

¹ ソースコードが付属するのは、R0R5RX00PRW01Zのみです。

² "nmake.exe"は、米国 Microsoft Corporation により提供されるプロジェクトをビルドするためのツールです。"nmake.exe"は、Microsoft Visual Studio 2008 等に含まれています。

9. スタック使用量について

9.1 システムクロック割り込みハンドラのスタック使用量(clocks1, clocks2, clocks3)

RI600/PX ユーザーズマニュアルの 11.4 節に記載の *clocksz1*, *clocksz2* および *clocksz3* の値は、以下の通りです。

- *clocksz1* = 104
- *clocksz2* = 104
- *clocksz3* = 160

9.2 カーネルのスタック使用量(svcsz)

カーネルは、システムスタックを使用します。

RI600/PX ユーザーズマニュアルの 11.4 節に記載の *svcsz* は、システムで使用しているサービスコールの使用サイズ（下記表を参照）と以下の算出式の最大値としてください。

- アクセス例外ハンドラ（`_RI_sys_access_exception()`）を基点とする関数ツリーでの使用量+16
- タイマ初期化コールバック関数（`_RI_init_cmt_knl()`）を基点とする関数ツリーでの使用量+8

	サービスコール	使用量	備考
1	全サービスコールの最大使用サイズ	104	
タスク管理機能			
2	cre_tsk	44	
3	acre_tsk	44	
4	del_tsk	28	
5	act_tsk	32	
6	iact_tsk	24	
7	can_act	24	
8	ican_act	24	
9	sta_tsk	32	
10	ista_tsk	28	
11	ext_tsk	36	タスク開始関数からのリターン時にも ext_tsk が呼び出されます。
12	ter_tsk	104	
13	chg_pri	56	
14	ichg_pri	60	
15	get_pri	36	
16	iget_pri	36	
17	ref_tsk	44	
18	iref_tsk	44	
19	ref_tst	36	
20	iref_tst	36	
タスク付属同期機能			
21	slp_tsk	32	
22	tslp_tsk	40	

	サービスコール	使用量	備考
23	wup_tsk	52	
24	iwup_tsk	56	
25	can_wup	24	
26	ican_wup	24	
27	rel_wai	100	
28	irel_wai	104	
29	sus_tsk	32	
30	isus_tsk	28	
31	rsm_tsk	32	
32	irms_tsk	28	
33	frsm_tsk	32	
34	ifrm_tsk	28	
35	dly_tsk	40	
タスク例外処理機能			
36	def_tex	40	
37	ras_tex	28	
38	iras_tex	24	
39	dis_tex	24	
40	ena_tex	28	
41	sns_tex	24	
42	ref_tex	32	
43	iref_tex	32	
セマフォ			
44	cre_sem	44	
45	acre_sem	48	
46	del_sem	68	
47	sig_sem	52	
48	isig_sem	56	
49	wai_sem	48	
50	pol_sem	24	

	サービス コール	使用量	備考
51	ipol_sem	24	
52	twai_sem	52	
53	ref_sem	36	
54	iref_sem	36	
イベントフラグ			
55	cre_flg	44	
56	acre_flg	48	
57	del_flg	68	
58	set_flg	68	
59	iset_flg	72	
60	clr_flg	24	
61	iclr_flg	24	
62	wai_flg	52	
63	pol_flg	36	
64	ipol_flg	36	
65	twai_flg	56	
66	ref_flg	36	
67	iref_flg	36	
データキュー			
68	cre_dtq	44	
69	acre_dtq	48	
70	del_dtq	68	
71	snd_dtq	52	
72	psnd_dtq	52	
73	ipsnd_dtq	56	
74	tsnd_dtq	56	
75	fsnd_dtq	52	
76	ifsnd_dtq	60	
77	rcv_dtq	52	
78	prcv_dtq	52	
79	iprcv_dtq	56	
80	trcv_dtq	52	
81	ref_dtq	40	
82	iref_dtq	40	
メールボックス			
83	cre_mbx	44	
84	acre_mbx	48	
85	del_mbx	68	
86	snd_mbx	52	
87	isnd_mbx	60	
88	rcv_mbx	48	
89	prcv_mbx	36	
90	iprcv_mbx	36	
91	trcv_mbx	52	
92	ref_mbx	36	
93	iref_mbx	36	
ミューテックス			
94	cre_mtx	44	
95	acre_mtx	48	
96	del_mtx	72	
97	loc_mtx	48	
98	ploc_mtx	32	
99	tloc_mtx	52	
100	unl_mtx	64	
101	ref_mtx	36	
メッセージバッファ			
102	cre_mbf	44	

	サービス コール	使用量	備考
103	acre_mbf	48	
104	del_mbf	68	
105	snd_mbf	56	
106	psnd_mbf	56	
107	ipsnd_mbf	64	
108	tsnd_mbf	56	
109	rcv_mbf	76	
110	prcv_mbf	76	
111	trcv_mbf	76	
112	ref_mbf	36	
113	iref_mbf	36	
固定長メモリプール			
114	cre_mpf	44	
115	acre_mpf	48	
116	del_mpf	68	
117	get_mpf	48	
118	pget_mpf	36	
119	ipget_mpf	36	
120	tget_mpf	52	
121	rel_mpf	52	
122	irel_mpf	48	
123	ref_mpf	36	
124	iref_mpf	36	
可変長メモリプール			
125	cre_mpl	80	
126	acre_mpl	80	
127	del_mpl	68	
128	get_mpl	92	
129	pget_mpl	96	
130	ipget_mpl	96	
131	tget_mpl	92	
132	rel_mpl	96	
133	ref_mpl	36	
134	iref_mpl	36	
時間管理機能			
135	set_tim	36	
136	iset_tim	36	
137	get_tim	36	
138	iget_tim	36	
周期ハンドラ			
139	cre_cyc	40	
140	acre_cyc	44	
141	del_cyc	28	
142	sta_cyc	24	
143	ista_cyc	24	
144	stp_cyc	24	
145	istp_cyc	24	
146	ref_cyc	36	
147	iref_cyc	36	
アラームハンドラ			
148	cre_alm	40	
149	acre_alm	44	
150	del_alm	28	
151	sta_alm	28	
152	ista_alm	28	
153	stp_alm	24	
154	istp_alm	24	

	サービス コール	使用量	備考
155	ref_alm	36	
156	iref_alm	36	
システム状態管理機能			
157	rot_rdq	28	
158	irotd_rdq	24	
159	get_tid	36	
160	iget_tid	36	
161	loc_cpu	16	
162	iloc_cpu	16	
163	unl_cpu	28	
164	iunl_cpu	24	
165	dis_dsp	16	
166	ena_dsp	28	
167	sns_ctx	24	
168	sns_loc	24	
169	sns_dsp	24	
170	sns_dpn	24	
171	vsta_knl	84	ISP を初期化後にシステムスタックを使用します。
172	ivsta_knl	84	
173	vsys_dwn	24	
174	ivsys_dwn	24	
割込み管理機能			

	サービス コール	使用量	備考
175	chg_ims	36	
176	ichg_ims	24	
177	get_ims	36	
178	iget_ims	36	
179	ret_int	28	
システム構成管理機能			
180	ref_ver	36	
181	iref_ver	36	
オブジェクトリセット機能			
182	vrst_dtq	60	
183	vrst_mbx	28	
184	vrst_mbf	32	
185	vrst_mpf	32	
186	vrst_mpl	32	
メモリプロジェクト管理機能			
187	ata_mem	64	
188	det_mem	60	
189	sac_mem	76	
190	vprb_mem	40	
191	ref_mem	68	

9.3 カーネルライブラリをビルドした場合

コンパイラのバージョンやオプション設定を変更してカーネルライブラリをビルドした場合、カーネルのスタック使用量が変わる場合があるので、注意してください。

10. 前バージョンからの変更点

本章では、前バージョン(V.1.00 Release 00)からの変更点を説明します。

10.1 制限事項の解除

以下の制限事項を解除しました。

- (1) リセットベクタに数値を指定する場合の問題
ツールニュースURL : <http://tool-support.renesas.com/jpn/toolnews/121216/tn4.htm>
- (2) cfg ファイルで、interrupt_vector[]および interrupt_fvector[]の pragma_switch に”NOACC”を指定しないでください。

11. 注意事項

本章では、RI600/PX V.1.00 Release 01の注意事項について説明します。

11.1 High-performance Embedded Workshop での RTOS プロジェクト生成

High-performance Embedded Workshop で RI600/PX 対応プロジェクトを作成するには、RX ファミリー用 C/C++ コンパイラパッケージ V.1.02 Release 00 以降が必要です。これ以前のバージョンで生成した RI600/PX プロジェクトでは、ビルド設定が不適切になります。

12. 制限事項

RI600/PX V.1.00 Release 01に制限事項はありません。

13. ドキュメント訂正

RI600/PX V.1.00 Release 01にドキュメントの訂正はありません。

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。

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のですが、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、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事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。



ルネサス エレクトロニクス株式会社

■営業お問合せ窓口

<http://www.renesas.com>

*営業お問合せ窓口の住所・電話番号は変更することがあります。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 エレクトロニクス販売株式会社 〒100-0004 千代田区大手町2-6-2（日本ビル）

(03)5201-5307

■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/>