

この添付資料では、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等を記載しております。ご使用の前に、必ずお読みくださいますようお願い申し上げます。

目次

第 1 章	はじめに.....	2
第 2 章	対象デバイスについて	3
第 3 章	動作環境.....	7
第 4 章	変更点	8
4.1	変更点詳細について	8
4.1.1	ファイル生成モードの機能追加について	8
4.1.2	hdwinit()関数の変更について	9
4.1.3	外部割込みに関する修正	10
第 5 章	注意事項.....	11
5.1	注意事項一覧	11
5.2	注意事項詳細について.....	12
5.2.1	UART(0, 2, 3, 6)を含む UART の LIN-bus 機能について	12
5.2.2	IICA または IIC0 の拡張コード、マルチマスタ、ウエイク・アップ機能について	12
5.2.3	CAN コントローラ機能について.....	12
5.2.4	低速及び高速内蔵発振器精度トリミングレジスタについて	12
5.2.5	ファイルのマージ機能について	12

第1章 はじめに

Applilet3 for 78K は、マイコン周辺機能（タイマ、UART、A/D、etc）を制御するプログラム（デバイス・ドライバ・プログラム）を GUI 設定により自動生成するツールです。各周辺の初期化処理以外にも周辺機能进行操作する関数を API（Application Programming Interface）として提供します。

第2章 対象デバイスについて

Applilet3 for 78K がサポートする対象デバイスに関しては、以下の通りです。

Applilet3 for 78K0R/Fx3 V3.01.00.01 がサポートするデバイス一覧	
愛称	デバイス名
78K0R/FB3	μPD78F1804, μPD78F1805, μPD78F1806, μPD78F1807
78K0R/FC3	μPD78F1808, μPD78F1809, μPD78F1810, μPD78F1811 μPD78F1812, μPD78F1813, μPD78F1814, μPD78F1815, μPD78F1816, μPD78F1817 μPD78F1826, μPD78F1827, μPD78F1828, μPD78F1829, μPD78F1830
78K0R/FE3	μPD78F1818, μPD78F1819, μPD78F1820, μPD78F1821, μPD78F1822 μPD78F1831, μPD78F1832, μPD78F1833, μPD78F1834, μPD78F1835
78K0R/FF3	μPD78F1823, μPD78F1824, μPD78F1825 μPD78F1836, μPD78F1837, μPD78F1838, μPD78F1839, μPD78F1840
78K0R/FG3	μPD78F1841, μPD78F1842, μPD78F1843, μPD78F1844, μPD78F1845
設計資料	
資料名	資料番号
78K0R/Fx3 ユーザーズ・マニュアル	U19145JJ1V0UD00
	U19145EJ1V0UD00

Applilet3 for 78K0R/lx3 V3.01.00.01 がサポートするデバイス一覧	
愛称	デバイス名
78K0R/IB3	μPD78F1201, μPD78F1203
78K0R/IC3	μPD78F1211(38pin), μPD78F1213(38pin), μPD78F1211(44pin), μPD78F1213(44pin)
78K0R/ID3	μPD78F1213(48pin), μPD78F1214(48pin), μPD78F1215(48pin) μPD78F1223, μPD78F1224, μPD78F1225
78K0R/IE3	μPD78F1233, μPD78F1234, μPD78F1235
設計資料	
資料名	資料番号
78K0R/lx3 ユーザーズ・マニュアル	U19678JJ1V1UD00
	U19678EJ1V1UD00

Applilet3 for 78K0R/Kx3 V3.01.00.01 がサポートするデバイス一覧	
愛称	デバイス名
78K0R/KE3	μPD78F1142/A, μPD78F1143/A, μPD78F1144/A, μPD78F1145/A, μPD78F1146/A
78K0R/KF3	μPD78F1152/A, μPD78F1153/A, μPD78F1154/A, μPD78F1155/A, μPD78F1156/A
78K0R/KG3	μPD78F1162/A, μPD78F1163/A, μPD78F1164/A, μPD78F1165/A, μPD78F1166/A, μPD78F1167/A, μPD78F1168/A
78K0R/KH3	μPD78F1174/A, μPD78F1175/A, μPD78F1176/A, μPD78F1177/A, μPD78F1178/A
78K0R/KJ3	μPD78F1184A, μPD78F1185A, μPD78F1186A, μPD78F1187A, μPD78F1188A
設計資料	
資料名	資料番号
78K0R/KE3 ユーザーズ・マニュアル	U17854JJ8V0UD00
	U17854EJ8V0UD00
78K0R/KF3 ユーザーズ・マニュアル	U17893JJ7V0UD00
	U17893EJ7V0UD00
78K0R/KG3 ユーザーズ・マニュアル	U17894JJ8V0UD00
	U17894EJ8V0UD00
78K0R/KH3 ユーザーズ・マニュアル	U18432JJ4V0UD00
	U18432EJ4V0UD00
78K0R/KJ3 ユーザーズ・マニュアル	U18417JJ3V0UD00
	U18417EJ3V0UD00

Applilet3 for 78K0R/Kx3-A V3.01.00.01 がサポートするデバイス一覧	
愛称	デバイス名
78K0R/KE3-A	μPD78F1016, μPD78F1017, μPD78F1018
設計資料	
資料名	資料番号
78K0R/Kx3-A ユーザーズ・マニュアル	U19653JJ1V0UD
	U19653EJ1V0UD

Applilet3 for 78K0R/Kx3-L V3.01.00.01 がサポートするデバイス一覧	
愛称	デバイス名
78K0R/KC3-L	μPD78F1000(44pin), μPD78F1001(44pin), μPD78F1002(44pin), μPD78F1003(44pin), μPD78F1001(48pin), μPD78F1002(48pin), μPD78F1003(48pin)
78K0R/KD3-L	μPD78F1004, μPD78F1005, μPD78F1006
78K0R/KE3-L	μPD78F1007, μPD78F1008, μPD78F1009
78K0R/KF3-L	μPD78F1010, μPD78F1011, μPD78F1012
78K0R/KG3-L	μPD78F1013, μPD78F1014
設計資料	
資料名	資料番号
78K0R/Kx3-L ユーザーズ・マニュアル	U19291JJ3V0UD00
	U19291EJ2V0UD00
78K0R/KF3-L ユーザーズ・マニュアル	U19459JJ1V0UD00
	U19459EJ1V0UD00
78K0R/KG3-L ユーザーズ・マニュアル	U19460JJ1V0UD00
	U19460EJ1V0UD00

Applilet3 for 78K0R/Lx3 V3.01.00.01 がサポートするデバイス一覧	
愛称	デバイス名
78K0R/LF3	μPD78F1500, μPD78F1501, μPD78F1502
78K0R/LG3	μPD78F1503, μPD78F1504, μPD78F1505
78K0R/LH3	μPD78F1506, μPD78F1507, μPD78F1508
設計資料	
資料名	資料番号
78K0R/Lx3 ユーザーズ・マニュアル	U19155JJ3V0UD
	U19155EJ3V0UD

Applilet3 for 78K0/Ix2 V3.01.00.01 がサポートするデバイス一覧	
愛称	デバイス名
78K0/IY2	μPD78F0740, μPD78F0741, μPD78F0742, μPD78F0750, μPD78F0751, μPD78F0752
78K0/IA2	μPD78F0743, μPD78F0744, μPD78F0753, μPD78F0754
78K0/IB2	μPD78F0745, μPD78F0746, μPD78F0755, μPD78F0756 ただし、32pin はサポートしていません。
設計資料	
資料名	資料番号
78K0/Ix2 ユーザーズ・マニュアル	U19353JJ3V0UD00
	U19353EJ3V0UD00

Applilet3 for 78K0/Kx2-L V3.01.00.02 がサポートするデバイス一覧	
愛称	デバイス名
78K0/KY2-L	μPD78F0550, μPD78F0551, μPD78F0552, μPD78F0555, μPD78F0556, μPD78F0557
78K0/KA2-L	μPD78F0560, μPD78F0561, μPD78F0562, μPD78F0565, μPD78F0566, μPD78F0567
78K0/KB2-L	μPD78F0571, μPD78F0572, μPD78F0573, μPD78F0576, μPD78F0577, μPD78F0578
78K0/KC2-L	μPD78F0581(44pin), μPD78F0582(44pin), μPD78F0583(44pin), μPD78F0581(48pin), μPD78F0582(48pin), μPD78F0583(48pin), μPD78F0586(44pin), μPD78F0587(44pin), μPD78F0588(44pin), μPD78F0586(48pin), μPD78F0587(48pin), μPD78F0588(48pin)
設計資料	
資料名	資料番号
78K0/Kx2-L ユーザーズ・マニュアル	U19111JJ2V1UD
	U19111EJ2V1UD

第3章 動作環境

○ホストマシン

- ・ IBM PC/AT 互換機 (Windows® 8, Windows® 7, Windows Vista®)
- ・ プロセッサ: 1GHz 以上 (ハイパースレッディング, マルチコア CPU に対応)
- ・ メモリ容量: 推奨 2GB 以上。最低 1GB 以上 (64 ビット版 Windows 7 では 2G バイト以上)
- ・ ハードディスク容量: 空き容量 200MB 以上
- ・ ディスプレイ: 1024×768 以上の解像度, 65536 色以上
- ・ Windows OS 以外に必要なソフトウェア環境
- ・ .NET Framework 4.5 SP1 + 言語パック
- ・ Microsoft Visual C++ 2010 SP1 ランタイム・ライブラリ

○開発ツール

製品名	バージョン
ルネサスエレクトロニクス 78K用 IAR Embedded Workbench	V4.80以上

第4章 变更点

本章では、Applilet3 for 78K V1.02.00 の変更点について説明します。

No	内容	該当するApplet3							
		78K0R/Fx3	78K0R/Ix3	78K0R/Kx3	78K0R/Kx3-A	78K0R/Kx3-L	78K0R/Lx3	78K0/Ix2	78K0/Kx2-L
		V3.01.00.01	V3.01.00.01	V3.01.00.01	V3.01.00.01	V3.01.00.01	V3.01.00.01	V3.01.00.01	V3.01.00.02
1	ファイル生成モードの機能追加について	—	—	—	—	—	—	—	—
2	hdwinit()関数の変更について	—	—	—	—	—	—	—	—
3	外部割込みに関する修正	/	/	/	/	—	/	/	/

○：対象項目(修正項目)，－：対象外(修正済み)，／：非対象項目

4.1 変更点詳細について

4.1.1 ファイル生成モードの機能追加について

プロパティで、「API関数の出力制御」を追加しました。

“設定に合わせて全て出力する” → 従来のとおり、GUIの設定に合わせて必要なAPIを出力します。

“初期化関数のみ出力する” → GUIの設定にかかわらず、初期化関数(Create関数)のみ出力します。

割り込み関数などは、ユーザが自由に設定してください。

Applilet3 for 78K V1.01.00で修正済みです。

モジュール プレビュー プロパティ	
  	
[-] デバイス情報	
デバイス名	uPD78F1845_A0
マイクロコントローラ名	NEC78K0RFG3
[-] ファイル生成モード	
API関数の出力制御	設定に合わせてすべて出力する
コンパイラの種類	設定に合わせてすべて出力する
モード	初期化関数のみ出力する
レポート出力ファイル形式	TEXTILEフォーマット
生成先フォルダ	C:\cube+_prj\-- test --\AP3_78K0RFG3_1845\AP3_78K0RFG3_1845
[-] 製品情報	
バージョン	V3.00.01.01
リリース日付	2013/07/26

4.1.2 hdwinit()関数の変更について

hdwinit(), main()関数の初期コードを変更しました。

```
void hdwinit(void)
{
    DI();
    R_Systeminit();
    EI();
}
```

これを下記のように変更しました。hdwinit内では割り込み許可しません。

```
void hdwinit(void)
{
    DI();
    R_Systeminit();
}
```

割り込み許可を main()関数内で行うようにしました。

```
/******
 * Function Name: main
 * Description   : This function implements main function.
 *****/
void main(void)
{
    R_MAIN_UserInit();
    /* Start user code. Do not edit comment generated here */
    while (1U)
    {
        ;
    }
    /* End user code. Do not edit comment generated here */
}
/******
 * Function Name: R_MAIN_UserInit
 * Description   : This function adds user code before implementing main function.
 *****/
void R_MAIN_UserInit(void)
{
    /* Start user code. Do not edit comment generated here */
    EI();
    /* End user code. Do not edit comment generated here */
}
```

旧プロジェクトを使ってApplilet3を行う場合、main関数内の変数定義でエラーになることがあります。

旧プロジェクト

```
void main(void)
{
    /* Start user code. Do not edit comment generated here */
    char c;
    while (1U)
    {
        ...
    }
}
```

旧プロジェクトをCubeSuite+V1.03.00でApplilet3した場合

```
void main(void)
{
    R_MAIN_UserInit();
    /* Start user code. Do not edit comment generated here */
    char c;
    while (1U)
    {
        ...
    }
}
```

その場合は、中括弧{ } を追加して修正してください。

```
void main(void)
{
    R_MAIN_UserInit();
    /* Start user code. Do not edit comment generated here */
    {
        char c;
        while (1U)
        {
            ...
        }
    }
}
```

Applilet3 for 78K V1.01.00で修正済みです。

4.1.3 外部割込みに関する修正

78K0R/Kx3-L (44pinおよび48pin) のマイコンで外部割込みINTP3およびINTP7を選択した時、初期化コードにPIM8をデジタル信号へ切り替えるコードがありません。

Applilet3 for 78K V1.01.00で修正済みです。

第5章 注意事項

本章では、Applilet3 for 78K の注意事項について説明します。

5.1 注意事項一覧

No	内容	該当するApplilet3							
		78K0R/Fx3 V3.01.00.01	78K0R/ix3 V3.01.00.01	78K0R/Kx3 V3.01.00.01	78K0R/Kx3-A V3.01.00.01	78K0R/Kx3-L V3.01.00.01	78K0R/Lx3 V3.01.00.01	78K0/ix2 V3.01.00.01	78K0/Kx2-L V3.01.00.02
1	UART(0,2,3,6)を含むUARTのLIN-bus機能について	○	○	○	○	○	○	○	○
2	IICAまたはIIC0の拡張コード、マルチマスタ、ウエイク・アップ機能について	/	○	○	○	○	○	○	○
3	CANコントローラ機能について	○	/	/	/	/	/	/	/
4	低速及び高速内蔵発振器精度トリミングレジスタについて	○	/	○	/	/	/	/	/
5	ファイルのマージ機能について	○	○	○	○	○	○	○	○

○：対象項目，－：非対象項目（修正済み），／：機能対象外

5.2 注意事項詳細について

5.2.1 UART(0, 2, 3, 6)を含むUARTのLIN-bus機能について

Applilet3は、シリアル・インタフェースUART(0, 2, 3, 6)を含むUARTのLIN- bus機能に対応していません。

【回避策】 ありません。

5.2.2 IICAまたはIIC0の拡張コード、マルチマスタ、ウエイク・アップ機能について

Applilet3は、シリアル・インタフェースIICAまたはIIC0の拡張コード、マルチマスタ、ウエイク・アップ機能に対応していません。

【回避策】 ありません。

5.2.3 CANコントローラ機能について

Applilet3は、CAN機能に対応していません。

【回避策】 ありません。

5.2.4 低速及び高速内蔵発振器精度トリミングレジスタについて

Applilet3は、高速及び低速内蔵発振器精度トリミングレジスタの設定に対応していません。

【回避策】 ありません。

5.2.5 ファイルのマージ機能について

Applilet3でファイル生成モードを“ファイルをマージする”設定したとき、編集したソースコードが消える場合があります。

例えば、下記のコメントとコメントとの間にソースコードを書けば、マージされます。

```
/* Start user code. Do not edit comment generated here */
```

```
/* End user code. Do not edit comment generated here */
```

しかし、編集したソースコード中の“{”と”}”の数が合わない場合（コメントを含む）で、コード生成を行うと編集したソースコードが消される場合があります。

【回避策】 ありません。

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。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。
2. 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。
3. 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。
4. 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。
5. 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、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。
6. 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。
7. 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。
8. 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。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。
9. 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事務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。
10. 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。
11. 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が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/>