

この度は、Applilet3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、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.....	6
第4章	変更点.....	7
4.1	変更点詳細について.....	7
4.1.1	ファイル生成モードの機能追加について.....	7
4.1.2	hdwinit()関数の変更について.....	8
第5章	注意事項.....	10
5.1	注意事項一覧.....	10
5.2	注意事項詳細について.....	11
5.2.1	UARTA または UARTC の LIN-bus 機能対応について.....	11
5.2.2	USB ファンクション機能対応について.....	11
5.2.3	IIC の拡張コード、マルチマスタ、ウエイク・アップ機能対応について.....	11
5.2.4	IIC のスレーブ送信時の注意.....	11
5.2.5	イーサネット・コントローラ機能対応について.....	12
5.2.6	IEBus コントローラ機能について.....	12
5.2.7	CAN コントローラ機能について.....	12
5.2.8	ウォッチドッグ・タイマ2のプロジェクト保存について.....	12
5.2.9	ファイルのマージ機能について.....	13

第1章 はじめに

Applilet3 for V850 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
を操作する関数を 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 V850 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。

V850ES/Jx3 用 Applilet3V3.00.00.06 がサポートするデバイス一覧	
愛称	デバイス名
V850ES/JG3	μPD70F3739, μPD70F3740, μPD70F3741, μPD70F3742
V850ES/JJ3	μPD70F3743, μPD70F3744, μPD70F3745, μPD70F3746
V850ES/JC3-L	μPD70F3797, μPD70F3798, μPD70F3799, μPD70F3800, μPD70F3838, μPD70F3801, μPD70F3802, μPD70F3803, μPD70F3804, μPD70F3839
V850ES/JE3-L	μPD70F3805, μPD70F3806, μPD70F3807, μPD70F3808, μPD70F3840
V850ES/JF3-L	μPD70F3735, μPD70F3736
V850ES/JG3-L	μPD70F3737, μPD70F3738, μPD70F3792, μPD70F3793 μPD70F3794(USB), μPD70F3795(USB), μPD70F3796(USB)
設計資料	
資料名	資料番号
V850ES/JG3 ユーザーズ・マニュアル	U18708JJ2V0UD00
	U18708EJ2V0UD00
V850ES/JJ3 ユーザーズ・マニュアル	U18376JJ3V0UD00
	U18376EJ3V0UD00
V850ES/JF3-L ユーザーズ・マニュアル	U18952JJ2V0UD00
	U18952EJ2V0UD00
V850ES/JG3-L ユーザーズ・マニュアル	U18953JJ5V0UD00
	U18953EJ2V0UD00

V850ES/Jx3-E 用 Applilet3V3.00.00.05 がサポートするデバイス一覧	
愛称	デバイス名
V850ES/JH3-E	μPD70F3778, μPD70F3779, μPD70F3780, μPD70F3781, μPD70F3782, μPD70F3783
V850ES/JJ3-E	μPD70F3784, μPD70F3785, μPD70F3786
設計資料	
資料名	資料番号
V850ES/JH3-E, V850ES/JJ3-E ユーザーズ・マニュアル	U19601JJ2V0UD00
	U19601EJ2V0UD00

V850ES/Jx3-H 用 Applilet3V3.00.00.05 がサポートするデバイス一覧	
愛称	デバイス名
V850ES/JC3-H	μPD70F3809, μPD70F3810, μPD70F3811, μPD70F3812, μPD70F3813 μPD70F3814, μPD70F3815, μPD70F3816, μPD70F3817, μPD70F3818, μPD70F3819
V850ES/JE3-H	μPD70F3820, μPD70F3821, μPD70F3822, μPD70F3823, μPD70F3824, μPD70F3825
V850ES/JG3-H	μPD70F3760, μPD70F3761, μPD70F3762, μPD70F3770
V850ES/JH3-H	μPD70F3765, μPD70F3766, μPD70F3767, μPD70F3771
設計資料	
資料名	資料番号
V850ES/JC3-H, V850ES/JE3-H ユーザーズ・マニュアル	U20153EJ1V0UD00
V850ES/JG3-H, V850ES/JH3-H ユーザーズ・マニュアル	U19181JJ3V0UD00
	U19181EJ3V0UD00

V850ES/Sx3-H 用 Applilet3V3.00.00.05 がサポートするデバイス一覧	
愛称	デバイス名
V850E/SJ3-H	μPD70F3474, μPD70F3475, μPD70F3476, μPD70F3477, μPD70F3478, μPD70F3479, μPD70F3931, μPD70F3932, μPD70F3933, μPD70F3934, μPD70F3935, μPD70F3936, μPD70F3937, μPD70F3938, μPD70F3939
V850E/SK3-H	μPD70F3480, μPD70F3481, μPD70F3482, μPD70F3486, μPD70F3487, μPD70F3488, μPD70F3925, μPD70F3926, μPD70F3927
設計資料	
資料名	資料番号
V850ES/Sx3-H ユーザーズ・マニュアル	U19201JJ3V0UD
	U19201EJ2V0UD

第3章 動作環境

○ホストマシン

- ・ IBM PC/AT 互換機 (Windows® 7, Windows Vista®, Windows® XP)
- ・ 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 3.5 SP1 + 言語パック
 - Microsoft Visual C++ 2008 SP1 ランタイム・ライブラリ

○開発ツール

製品名	バージョン
IAR Embedded Workbench for V850	V3.50以上
Multi	V4.2.3以上

第4章 変更点

本章では、Applilet3 for V850 の変更点について説明します。

No.	内容	該当するApplilet3			
		V850ES/JX3 V3.00.00.06	V850ES/JX3-E V3.00.00.05	V850ES/JX3-H V3.00.00.05	V850E/Sx3-H V3.00.00.05
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	○	○	○	○

○：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。

モジュール プレビュー プロパティ*	
<div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;"> <div style="display: flex; align-items: center; gap: 5px;"> 🔍 📄 📄 </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 150px;"> <div style="border-bottom: 1px solid gray; padding: 2px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ☐ デバイス情報 ▼ </div> <div style="padding: 2px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; border-bottom: 1px solid gray;"> デバイス名 uPD70F3739 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; border-bottom: 1px solid gray;"> マイクロコントローラ名 V850ES-JG3 </div> </div> </div> <div style="border-bottom: 1px solid gray; padding: 2px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ☐ ファイル生成モード ▼ </div> <div style="padding: 2px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; border-bottom: 1px solid gray;"> API関数の出力制御 設定に合わせてすべて出力する </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; border-bottom: 1px solid gray;"> コンパイラの種類 設定に合わせてすべて出力する </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; border-bottom: 1px solid gray;"> モード 初期化関数のみ出力する </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; border-bottom: 1px solid gray;"> レポート出力ファイル形式 HTMLファイル </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; border-bottom: 1px solid gray;"> 生成先フォルダ C:\cube+_prj\-- test --¥AP3_V850ESJG3_70F3739¥AP3_V850ESJG </div> </div> </div> <div style="border-bottom: 1px solid gray; padding: 2px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ☐ 製品情報 ▼ </div> <div style="padding: 2px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; border-bottom: 1px solid gray;"> バージョン V1.00.03.02 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; border-bottom: 1px solid gray;"> リリース日付 2012/09/10 </div> </div> </div> </div> </div> </div></div>	

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;          ← エラーとなる
    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 */
    {                ← 中括弧を追加
        char c;      ← エラーにならない
        while (1U)
        {
            ...
        }
    }                ← 中括弧を追加
}
```

第5章 注意事項

5.1 注意事項一覧

No.	内容	該当するApplilet3			
		V850ES/JX3 V3.00.00.06	V850ES/JX3-E V3.00.00.05	V850ES/JX3-H V3.00.00.05	V850E/Sx3-H V3.00.00.05
1	UARTAまたはUARTCのLIN-bus機能対応について	○	○	○	○
2	USBファンクション機能対応について	○	○	○	/
3	IICの拡張コード、マルチマスタ、ウエイク・アップ機能対応について	○	○	○	○
4	IICのスレーブ送信時の動作について	○	○	○	○
5	イーサネット・コントローラ機能対応について	/	○	/	/
6	IEBusコントローラ機能対応について	/	/	/	○
7	CANコントローラ機能対応について	/	○	○	○
8	ウォッチドッグ・タイマ2のプロジェクト保存について	○	/	/	/
9	ファイルのマージ機能について	○	○	○	○

○：対象項目， /：機能対象外

5.2 注意事項詳細について

5.2.1 UARTAまたはUARTCのLIN-bus機能対応について

Applilet3は、UARTAまたはUARTCのLIN-bus機能に対応していません。

5.2.2 USBファンクション機能対応について

Applilet3は、USBファンクション機能に対応していません。

5.2.3 IICの拡張コード、マルチマスタ、ウエイク・アップ機能対応について

Applilet3は、シリアル・インタフェース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。

5.2.4 IICのスレーブ送信時の注意

スレーブ送信時にマスタ受信が最終データ受信後にACKを返さない場合、実際のスレーブ送信処理が終了していてもエラーAPIのIICn_SlaveErrorCallback(MD_NACK)がコールされます。そのため、プログラムが正常終了しません。

【回避策】

通信相手のマスタが最終データ受信後にACKを返さない場合はIICn_SlaveHandler内を下記のように変更してください。(最終データ送信後にACKをチェックしないようにします。下図はシリアル・インタフェースがIIC0の場合)

```
void IIC0_SlaveHandler(void)
{
    ...
    if (TRC0 == 1U)
    {
        if (ACKD0 == 0U)
        {
            IIC0_SlaveErrorCallback(MD_NACK);
        }
        else
        {
            if (glic0TxCnt > 0U)
            {
                IIC0 = *gplic0TxAddress;
                gplic0TxAddress++;
                glic0TxCnt--;
            }
            else
            {
                IIC0_SlaveSendEndCallback();
                WREL0 = 1U;
            }
        }
    }
}
```

if (ACKD0 == 0U) ← if ((ACKD0 == 0U) && (glic0TxCnt != 0))

5.2.5 イーサネット・コントローラ機能対応について

Applilet3は、イーサネット・コントローラ機能に対応していません。

5.2.6 IEBusコントローラ機能について

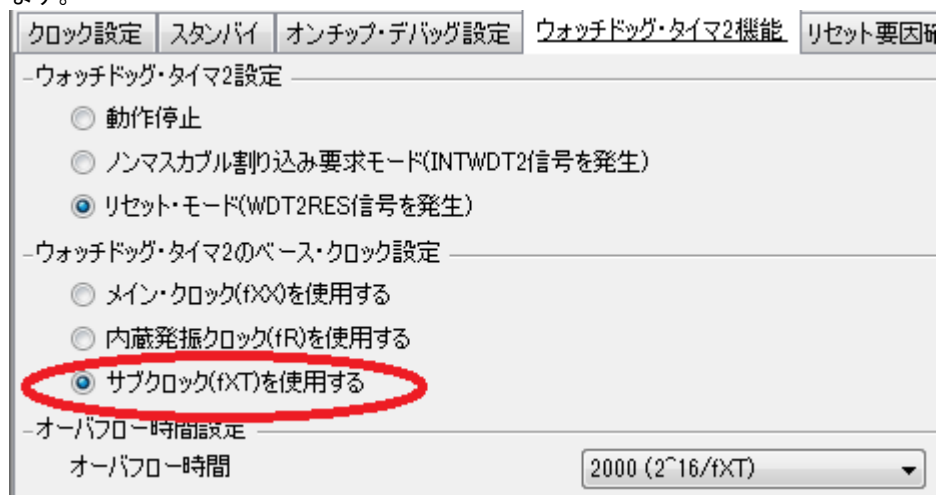
Applilet3は、IEBusコントローラ機能に対応していません。

5.2.7 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。

5.2.8 ウォッチドッグ・タイマ2のプロジェクト保存について

ウォッチドッグ・タイマ2で、ベース・クロック設定の項目で「サブクロック(fXT)を使用する」を選択して保存したプロジェクトを読み込むと、設定が「メイン・クロック(fXX)を使用する」に変わってしまいます。



回避策はありません。次バージョンで改修する予定です。

5.2.9 ファイルのマージ機能について

コード生成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。
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きを行ってください。
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)

(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/>