

RL78コード生成ツール

R20UT4632JJ0100

Rev.1.00

2019.10.08

CS+ RL78コード生成 (CS+ for CC/CA,CX) V2.18.00,

 e² studio Code Generatorプラグイン V2.14.0,

AP4 for RL78 V1.17.00, Applilet3 for RL78 V1.17.00

リリースノート

要旨

この度は、RL78コード生成ツール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サポート機能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。

RENESASのWebサイトでも最新のリリースノートを確認いただけます。

- [RL78コード生成ツール リリースノート](#)

目次

| | |
|---|----|
| 1. はじめに..... | 3 |
| 1.1 製品バージョン..... | 3 |
| 1.2 動作環境..... | 4 |
| 1.2.1 PC..... | 4 |
| 1.2.2 開発ツール..... | 4 |
| 1.2.2.1 CS+..... | 4 |
| 1.2.2.2 e ² studio, AP4 for RL78およびApplilet3 for RL78..... | 4 |
| 2. デバイス一覧..... | 5 |
| 3. 変更内容..... | 10 |
| 4. RENESAS TOOL NEWSの改修履歴..... | 10 |
| 5. 制限事項..... | 14 |
| 5.1 制限事項一覧..... | 14 |
| 5.2 制限事項詳細..... | 16 |
| 5.2.1 タイマ・アレイ・ユニット入力ソースについて..... | 16 |
| 5.2.2 24ピンデバイスのTAU0チャンネル1設定の制限について..... | 16 |
| 5.2.3 オプション・バイトC1Hの設定値について..... | 16 |
| 5.2.4 リアルタイム・クロックのAPI関数について..... | 17 |
| 5.2.5 PGA+ Δ ΣA/Dコンバータ ゲイン設定の単位の表記ミスについて..... | 17 |
| 5.2.6 オンチップ・デバック設定のトレース機能について..... | 17 |
| 5.2.7 オンチップ・デバック設定のホットプラグイン機能について..... | 17 |
| 5.2.8 R_CGC_Create()関数内のクロック動作モード制御レジスタ (CMC) の設定について..... | 18 |
| 5.2.9 R_CGC_Set_ClockMode()関数について..... | 20 |
| 5.2.10 UARTの送信データ・レベル設定誤表記について..... | 21 |
| 5.2.11 UART0の送信データ・レベル設定について..... | 22 |

| | | |
|--------|---|----|
| 5.2.12 | タイマ・アレイ・ユニットで入力パルス間隔測定選択時の入力ソース設定について | 22 |
| 5.2.13 | タイマ・アレイ・ユニットの不要な端子設定コードについて | 23 |
| 5.2.14 | CSIの連続転送モード時の制限について | 24 |
| 6. | 注意事項 | 26 |
| 6.1 | 注意事項一覧 | 26 |
| 6.2 | 注意事項詳細 | 28 |
| 6.2.1 | オンラインヘルプについて (Applilet3, AP4) | 28 |
| 6.2.2 | MISRA-Cのコーディング規約対応について | 28 |
| 6.2.3 | 高速オンチップオシレータ周波数選択レジスタ(HOCODIV)について | 28 |
| 6.2.4 | 高速及び低速内蔵発振器精度トリミングレジスタについて | 28 |
| 6.2.5 | シリアル・アレイ・ユニットの制限について | 28 |
| 6.2.6 | フラッシュ・メモリCRC演算機能（高速CRC）について | 28 |
| 6.2.7 | ポート・モード選択レジスタ（PMS）について | 28 |
| 6.2.8 | UARTのLIN-bus機能について | 28 |
| 6.2.9 | 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 | 28 |
| 6.2.10 | CANコントローラ機能について | 28 |
| 6.2.11 | 安全機能について | 29 |
| 6.2.12 | USB機能について | 29 |
| 6.2.13 | RI78V4プロジェクトについて | 29 |
| 6.2.14 | DTC機能を使用する時の注意(CS+ for CA,CX) | 29 |
| 6.2.15 | 高速DTCのチェイン転送について | 30 |
| 6.2.16 | IICAのスレーブ時のファスト・モード・プラス設定について | 30 |
| 6.2.17 | 高速オンチップオシレータの設定について(CS+ for CA,CX) | 30 |
| 6.2.18 | 端子配置ツールについて(CS+ for CA,CX) | 30 |
| | 改訂記録 | 31 |

1. はじめに

RL78 コード生成ツールは、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。

RL78 コード生成ツールとして、以下の製品を提供しています。

- RL78 コード生成プラグイン（統合開発環境 CS+ for CC, CS+ for CA,CX, e² studio）
- AP4 for RL78
- Applilet3 for RL78

1.1 製品バージョン

| コード生成ツール | バージョン |
|--|---------|
| CS+ Code Generator for RL78 (CS+ for CC) | 2.18.00 |
| CS+ Code Generator for RL78 (CS+ for CA,CX) | 2.18.00 |
| e ² studio Code Generator Plug-in | 2.14.0 |
| AP4 for RL78 | 1.17.00 |
| Applilet3 for RL78 | 1.17.00 |

1.2 動作環境

1.2.1 PC

- BM PC/AT 互換機 (Windows® 10, Windows® 8.1, Windows® 7)
- 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 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 + 言語パック

1.2.2 開発ツール

1.2.2.1 CS+

- ルネサスエレクトロニクス製 統合開発環境 CS+ V8.02.00 以上
- ルネサスエレクトロニクス製 RL78 用コンパイラ CC-RL V1.07 以上
- ルネサスエレクトロニクス製 78K0R 用コンパイラ CA78K0R V1.30 以上

1.2.2.2 e² studio, AP4 for RL78 および Applilet3 for RL78

- ルネサスエレクトロニクス製 統合開発環境 e² studio V7.6.0 以上
- ルネサスエレクトロニクス製 RL78 用コンパイラ CC-RL V1.07 以上
- Renesas GCC for RL78 V4.9 以上
- ルネサスエレクトロニクス RL78 用 IAR Embedded Workbench V2.21 以上

2. デバイス一覧

RL78 コード生成ツールのサポートデバイス一覧です。

表 2-1 サポートデバイス

○: Support -: Not support

| グループ (HW マニュアル番号) | ピン数 | デバイス名 | CS+ | e ² studio | AP4 | Applie:t3 |
|------------------------------------|--------|--|-----|-----------------------|-----|-----------|
| RL78/F12 グループ (R01UH0231JJ0111) | 20pin | R5F1096E, R5F1096D, R5F1096C, R5F1096B, R5F1096A, R5F10968 | ○ | ○ | - | ○ |
| | 30pin | R5F109AE, R5F109AD, R5F109AC, R5F109AB, R5F109AA | ○ | ○ | - | ○ |
| | 32pin | R5F109BE, R5F109BD, R5F109BC, R5F109BB, R5F109BA | ○ | ○ | - | ○ |
| | 48pin | R5F109GE, R5F109GD, R5F109GC, R5F109GB, R5F109GA | ○ | ○ | - | ○ |
| | 64pin | R5F109LE, R5F109LD, R5F109LC, R5F109LB, R5F109LA | ○ | ○ | - | ○ |
| RL78/F13 グループ (R01UH0368JJ0210) | 20pin | R5F10A6A, R5F10A6C, R5F10A6D, R5F10A6E | ○ | ○ | - | ○ |
| | 30pin | R5F10AAA, R5F10AAC, R5F10AAD, R5F10AAE, R5F10BAC, R5F10BAD, R5F10BAE, R5F10BAF, R5F10BAG | ○ | ○ | - | ○ |
| | 32pin | R5F10ABA, R5F10ABC, R5F10ABD, R5F10ABE, R5F10BBC, R5F10BBB, R5F10BBE, R5F10BBF, R5F10BBG | ○ | ○ | - | ○ |
| | 48pin | R5F10AGA, R5F10AGC, R5F10AGD, R5F10AGE, R5F10AGF, R5F10AGG, R5F10BGC, R5F10BGD, R5F10BGE, R5F10BGF, R5F10BGG | ○ | ○ | - | ○ |
| | 64pin | R5F10BLC, R5F10ALD, R5F10ALE, R5F10ALF, R5F10ALG, R5F10BLC, R5F10BLD, R5F10BLE, R5F10BLF, R5F10BLG | ○ | ○ | - | ○ |
| | 80pin | R5F10AME, R5F10AMF, R5F10AMG, R5F10BME, R5F10BMF, R5F10BMG | ○ | ○ | - | ○ |
| RL78/F14 グループ (R01UH0368JJ0210) | 30pin | R5F10PAD, R5F10PAE | ○ | ○ | - | ○ |
| | 32pin | R5F10PBD, R5F10PBE | ○ | ○ | - | ○ |
| | 48pin | R5F10PGD, R5F10PGE, R5F10PGF, R5F10PGG, R5F10PGH, R5F10PGJ | ○ | ○ | - | ○ |
| | 64pin | R5F10PLE, R5F10PLF, R5F10PLG, R5F10PLH, R5F10PLJ | ○ | ○ | - | ○ |
| | 80pin | R5F10PME, R5F10PMF, R5F10PMG, R5F10PMH, R5F10PMJ | ○ | ○ | - | ○ |
| | 100pin | R5F10PPE, R5F10PPF, R5F10PPG, R5F10PPH, R5F10PPJ | ○ | ○ | - | ○ |
| RL78/F15 グループ (R01UH0559JJ0100) | 48pin | R5F113GL, R5F113GK | ○ | ○ | - | ○ |
| | 64pin | R5F113LL, R5F113LK | ○ | ○ | - | ○ |
| | 80pin | R5F113ML, R5F113MK | ○ | ○ | - | ○ |
| | 100pin | R5F113PL, R5F113PK, R5F113PJ, R5F113PH, R5F113PG | ○ | ○ | - | ○ |
| | 144pin | R5F113TL, R5F113TK, R5F113TJ, R5F113TH, R5F113TG | ○ | ○ | - | ○ |
| RL78/F1E グループ (R01UH0611JJ0050) | 64pin | R5F11KLE, R5F11LLE, R5F11KLF, R5F11LLF, R5F11KLG, R5F11LLG | ○ | ○ | ○ | - |

表 2-2 サポートデバイス

○: Support, -: Not support

| グループ (HW マニュアル番号) | ピン数 | デバイス名 | CS+ | e ² studio | AP4 | Applinet3 |
|------------------------------------|-------|---|-----|-----------------------|-----|-----------|
| RL78/G10 グループ (R01UH0384JJ0311) | 10pin | R5F10Y14, R5F10Y16, R5F10Y17 | ○ | ○ | ○ | - |
| | 16pin | R5F10Y44, R5F10Y46, R5F10Y47 | ○ | ○ | ○ | - |
| RL78/G11 グループ (R01UH0637JJ0110) | 10pin | R5F1051A | ○ | ○ | ○ | - |
| | 16pin | R5F1054A | ○ | ○ | ○ | - |
| | 20pin | R5F1056A | ○ | ○ | ○ | - |
| | 24pin | R5F1057A | ○ | ○ | ○ | - |
| | 25pin | R5F1058A | ○ | ○ | ○ | - |
| RL78/G12 グループ (R01UH0200JJ0210) | 20pin | R5F10266, R5F10267, R5F10268, R5F10269, R5F1026A, R5F10366, R5F10367, R5F10368, R5F10369, R5F1036A | ○ | ○ | - | ○ |
| | 24pin | R5F10277, R5F10278, R5F10279, R5F1027A, R5F10377, R5F10378, R5F10379, R5F1037A | ○ | ○ | - | ○ |
| | 30pin | R5F102A7, R5F102A8, R5F102A9, R5F102AA, R5F103A7, R5F103A8, R5F103A9, R5F103AA | ○ | ○ | - | ○ |
| RL78/G13 グループ (R01UH0146JJ0330) | 20pin | R5F1006A, R5F1006C, R5F1006D, R5F1006E, R5F1016A, R5F1016C, R5F1016D, R5F1016E | ○ | ○ | - | ○ |
| | 24pin | R5F1007A, R5F1007C, R5F1007D, R5F1007E, R5F1017A, R5F1017C, R5F1017D, R5F1017E | ○ | ○ | - | ○ |
| | 25pin | R5F1008A, R5F1008C, R5F1008D, R5F1008E, R5F1018A, R5F1018C, R5F1018D, R5F1018E | ○ | ○ | - | ○ |
| | 30pin | R5F100AA, R5F100AC, R5F100AD, R5F100AE, R5F100AF, R5F100AG, R5F101AA, R5F101AC, R5F101AD, R5F101AE, R5F101AF, R5F101AG | ○ | ○ | - | ○ |
| | 32pin | R5F100BA, R5F100BC, R5F100BD, R5F100BE, R5F100BF, R5F100BG, R5F101BA, R5F101BC, R5F101BD, R5F101BE, R5F101BF, R5F101BG | ○ | ○ | - | ○ |
| | 36pin | R5F100CA, R5F100CC, R5F100CD, R5F100CE, R5F100CF, R5F100CG, R5F101CA, R5F101CC, R5F101CD, R5F101CE, R5F101CF, R5F101CG | ○ | ○ | - | ○ |
| | 40pin | R5F100EA, R5F100EC, R5F100ED, R5F100EE, R5F100EF, R5F100EG, R5F100EH, R5F101EA, R5F101EC, R5F101ED, R5F101EE, R5F101EF, R5F101EG, R5F101EH | ○ | ○ | - | ○ |
| | 44pin | R5F100FA, R5F100FC, R5F100FD, R5F100FE, R5F100FF, R5F100FG, R5F100FH, R5F100FJ, R5F100FK, R5F100FL, R5F101FA, R5F101FC, R5F101FD, R5F101FE, R5F101FF, R5F101FG, R5F101FH, R5F101FJ, R5F101FK, R5F101FL | ○ | ○ | - | ○ |
| | 48pin | R5F100GA, R5F100GC, R5F100GD, R5F100GE, R5F100GF, R5F100GG, R5F100GH, R5F100GJ, R5F100GK, R5F100GL, R5F101GA, R5F101GC, R5F101GD, R5F101GE, R5F101GF, R5F101GG, R5F101GH, R5F101GJ, R5F101GK, R5F101GL | ○ | ○ | - | ○ |
| | 52pin | R5F100JC, R5F100JD, R5F100JE, R5F100JF, R5F100JG, R5F100JH, R5F100JJ, R5F100JK, R5F100JL, R5F101JC, R5F101JD, R5F101JE, R5F101JF, R5F101JG, R5F101JH, R5F101JJ, R5F101JK, R5F101JL | ○ | ○ | - | ○ |

表 2-3 サポートデバイス

○: Support, -: Not support

| グループ (HW マニュアル番号) | ピン数 | デバイス名 | CS+ | e ² studio | AP4 | Applinet3 |
|------------------------------------|--------|--|-----|-----------------------|-----|-----------|
| RL78/G13 グループ (R01UH0146JJ0330) | 64pin | R5F100LC, R5F100LD, R5F100LE, R5F100LF, R5F100LG, R5F100LH, R5F100LJ, R5F100LK, R5F100LL, R5F101LC, R5F101LD, R5F101LE, R5F101LF, R5F101LG, R5F101LH, R5F101LJ, R5F101LK, R5F101LL | ○ | ○ | - | ○ |
| | 80pin | R5F100MF, R5F100MG, R5F100MH, R5F100MJ, R5F100MK, R5F100ML, R5F101MF, R5F101MG, R5F101MH, R5F101MJ, R5F101MK, R5F101ML | ○ | ○ | - | ○ |
| | 100pin | R5F100PF, R5F100PG, R5F100PH, R5F100PJ, R5F100PK, R5F100PL, R5F101PF, R5F101PG, R5F101PH, R5F101PJ, R5F101PK, R5F101PL | ○ | ○ | - | ○ |
| | 128pin | R5F100SH, R5F100SJ, R5F100SK, R5F100SL, R5F101SH, R5F101SJ, R5F101SK, R5F101SL | ○ | ○ | - | ○ |
| RL78/G14 グループ (R01UH0186JJ0330) | 30pin | R5F104AA, R5F104AC, R5F104AD, R5F104AE, R5F104AF, R5F104AG | ○ | ○ | - | ○ |
| | 32pin | R5F104BA, R5F104BC, R5F104BD, R5F104BE, R5F104BF, R5F104BG | ○ | ○ | - | ○ |
| | 36pin | R5F104CA, R5F104CC, R5F104CD, R5F104CE, R5F104CF, R5F104CG | ○ | ○ | - | ○ |
| | 40pin | R5F104EA, R5F104EC, R5F104ED, R5F104EE, R5F104EF, R5F104EG, R5F104EH | ○ | ○ | - | ○ |
| | 44pin | R5F104FA, R5F104FC, R5F104FD, R5F104FE, R5F104FF, R5F104FG, R5F104FH, R5F104FJ | ○ | ○ | - | ○ |
| | 48pin | R5F104GA, R5F104GC, R5F104GD, R5F104GE, R5F104GF, R5F104GG, R5F104GH, R5F104GJ, R5F104GK, R5F104GL | ○ | ○ | - | ○ |
| | 52pin | R5F104JC, R5F104JD, R5F104JE, R5F104JF, R5F104JG, R5F104JH, R5F104JJ | ○ | ○ | - | ○ |
| | 64pin | R5F104LC, R5F104LD, R5F104LE, R5F104LF, R5F104LG, R5F104LH, R5F104LJ, R5F104LK, R5F104LL | ○ | ○ | - | ○ |
| | 80pin | R5F104MF, R5F104MG, R5F104MH, R5F104MJ, R5F104MK, R5F104ML | ○ | ○ | - | ○ |
| | 100pin | R5F104PF, R5F104PG, R5F104PH, R5F104PJ, R5F104PK, R5F104PL | ○ | ○ | - | ○ |
| RL78/G1A グループ (R01UH0305JJ0200) | 25pin | R5F10E8A, R5F10E8C, R5F10E8D, R5F10E8E | ○ | ○ | - | ○ |
| | 32pin | R5F10E8A, R5F10E8C, R5F10E8D, R5F10E8E | ○ | ○ | - | ○ |
| | 48pin | R5F10EGA, R5F10EGC, R5F10EGD, R5F10EGE | ○ | ○ | - | ○ |
| | 64pin | R5F10ELC, R5F10ELD, R5F10ELE | ○ | ○ | - | ○ |
| RL78/G1C グループ (R01UH0348JJ0100) | 32pin | R5F10JBC, R5F10KBC | ○ | ○ | ○ | - |
| | 48pin | R5F10JGC, R5F10KGC | ○ | ○ | ○ | - |
| RL78/G1D グループ (R01UH0515JJ0100) | 48pin | R5F11AGG, R5F11AGH, R5F11AGJ | ○ | ○ | ○ | - |
| RL78/G1E グループ (R01UH0353JJ0101) | 64pin | R5F10FLC, R5F10FLD, R5F10FLE | ○ | ○ | ○ | - |
| | 80pin | R5F10FMC, R5F10FMD, R5F10FME | ○ | ○ | ○ | - |

表 2-4 サポートデバイス

○: Support, -: Not support

| グループ (HW マニュアル番号) | ピン数 | デバイス名 | CS+ | e2 studio | AP4 | Applilet3 |
|------------------------------------|--------|--|-----|-----------|-----|-----------|
| RL78/G1F グループ (R01UH0516JJ0100) | 24pin | R5F11B7C, R5F11B7E | ○ | ○ | ○ | - |
| | 32pin | R5F11BBC, R5F11BBE | ○ | ○ | ○ | - |
| | 36pin | R5F11BCC, R5F11BCE | ○ | ○ | ○ | - |
| | 48pin | R5F11BGC, R5F11BGE | ○ | ○ | ○ | - |
| | 64pin | R5F11BLC, R5F11BLE | ○ | ○ | ○ | - |
| RL78/G1G グループ (R01UH0499JJ0100) | 30pin | R5F11EA8, R5F11EAA | ○ | ○ | ○ | - |
| | 32pin | R5F11EB8, R5F11EBA | ○ | ○ | ○ | - |
| | 44pin | R5F11EF8, R5F11EFA | ○ | ○ | ○ | - |
| RL78/G1H グループ (R01UH0575JJ0100) | 64pin | R5F11FLJ, R5F11FLK, R5F11FLL | ○ | ○ | ○ | - |
| RL78/H1D グループ (R01UH0756JJ0080) | 48pin | R5F11NGG, R5F11NGF | ○ | ○ | ○ | - |
| | 64pin | R5F11NLG, R5F11PLG, R5F11NLF, R5F11PLF | ○ | ○ | ○ | - |
| | 80pin | R5F11RMG, R5F11NMG, R5F11NMF, R5F11NME | ○ | ○ | ○ | - |
| RL78/I1A グループ (R01UH0169JJ0210) | 20pin | R5F1076C | ○ | ○ | - | ○ |
| | 30pin | R5F107AC, R5F107AE | ○ | ○ | - | ○ |
| | 38pin | R5F107DE | ○ | ○ | - | ○ |
| RL78/I1B グループ (R01UH0407JJ0100) | 80pin | R5F10MME, R5F10MMG | ○ | ○ | ○ | - |
| | 100pin | R5F10MPE, R5F10MPG | ○ | ○ | ○ | - |
| RL78/I1C グループ (R01UH0587JJ0051) | 64pin | R5F11NLE, R5F11NLG | ○ | ○ | ○ | - |
| | 80pin | R5F11NME, R5F11NMG, R5F11NMJ | ○ | ○ | ○ | - |
| | 100pin | R5F11NPJ | ○ | ○ | ○ | - |
| RL78/I1D グループ (R01UH0474JJ0100) | 20pin | R5F11768, R5F1176A | ○ | ○ | ○ | - |
| | 24pin | R5F11778, R5F1177A | ○ | ○ | ○ | - |
| | 30pin | R5F117A8, R5F117AA, R5F117AC | ○ | ○ | ○ | - |
| | 32pin | R5F117BA, R5F117BC | ○ | ○ | ○ | - |
| | 48pin | R5F117GA, R5F117GC | ○ | ○ | ○ | - |
| RL78/I1E グループ (R01UH0524JJ0100) | 32pin | R5F11CBC | ○ | ○ | ○ | - |
| | 36pin | R5F11CCC | ○ | ○ | ○ | - |

表 2-5 サポートデバイス

○: Support, -: Not support

| グループ (HW マニュアル番号) | ピン数 | デバイス名 | CS+ | e2 studio | AP4 | Appliiet3 |
|------------------------------------|--------|--|-----|-----------|-----|-----------|
| RL78/L12 グループ (R01UH0330JJ0200) | 32pin | R5F10RBC, R5F10RBA, R5F10RB8 | ○ | ○ | - | ○ |
| | 44pin | R5F10RFC, R5F10RFA, R5F10RF8 | ○ | ○ | - | ○ |
| | 48pin | R5F10RGC, R5F10RGA, R5F10RG8 | ○ | ○ | - | ○ |
| | 52pin | R5F10RJC, R5F10RJA, R5F10RJ8 | ○ | ○ | - | ○ |
| | 64pin | R5F10RLC, R5F10RLA | ○ | ○ | - | ○ |
| RL78/L13 グループ (R01UH0382JJ0100) | 64pin | R5F10WLA, R5F10WLC, R5F10WLD, R5F10WLE, R5F10WLF, R5F10WLG | ○ | ○ | ○ | - |
| | 80pin | R5F10WMA, R5F10WMC, R5F10WMD, R5F10WME, R5F10WMF, R5F10WMG | ○ | ○ | ○ | - |
| RL78/L1A グループ (R01UH0636JJ0100) | 80pin | R5F11MMD, R5F11MME, R5F11MMF | ○ | ○ | ○ | - |
| | 100pin | R5F11MPE, R5F11MPF, R5F11MPG | ○ | ○ | ○ | - |
| RL78/L1C グループ (R01UH0409JJ0100) | 80pin | R5F110MJ, R5F110MH, R5F110MG, R5F110MF, R5F110ME, R5F111MJ, R5F111MH, R5F111MG, R5F111MF, R5F111ME | ○ | ○ | ○ | - |
| | 100pin | R5F110PJ, R5F110PH, R5F110PG, R5F110PF, R5F110PE, R5F111PJ, R5F111PH, R5F111PG, R5F111PF, R5F111PE | ○ | ○ | ○ | - |
| RL78/D1A グループ (R01UH0317EJ0003) | 48pin | R5F10CGB, R5F10CGC, R5F10CGD, R5F10DGC, R5F10DGD, R5F10DGE | - | ○ | - | ○ |
| | 64pin | R5F10CLD, R5F10DLD, R5F10DLE | - | ○ | - | ○ |
| | 80pin | R5F10CMD, R5F10CME, R5F10DMD, R5F10DME, R5F10DMF, R5F10DMG, R5F10DMJ | - | ○ | - | ○ |
| | 100pin | R5F10DPE, R5F10DPF, R5F10DPG, R5F10DPJ, R5F10TPJ | - | ○ | - | ○ |

3. 変更内容

RL78/F1E サポートデバイスに、R5F11LLE, R5F11KLF, R5F11LLF, R5F11KLG を追加しました。

RL78/F1E の制限事項につきましては、「5.1 制限事項一覧」を参照ください。

4. RENESAS TOOL NEWS の改修履歴

RENESAS TOOL NEWS で連絡した注意事項の改修状況について記載します。

| 発行日 | 資料番号 | 概要 | 対象デバイス | 改修バージョン |
|------------|----------------------------|--|--|-----------------|
| 2012/05/21 | 120521/tn2 | RL78/G13グループR5F1007xおよびR5F1017x用のコードを生成する場合の注意 | RL78/G13 | CS+ V1.00.06 |
| 2012/08/01 | 120801/tn3 | RL78/G13およびRL78/G14グループ用コード生成を使用する場合の注意 | RL78/G13, RL78/G14 | CS+ V1.00.06 |
| 2012/09/01 | 120901/tn1 | RL78/G12グループ用コード生成を使用する場合の注意 | RL78/G12 | CS+ V1.00.06 |
| 2013/02/01 | 130201/tn1 | RL78/G14グループのコード生成を使用する場合の注意 | RL78/G14 | CS+ V2.00.00 |
| 2013/07/01 | 130701/tn1 | 編集したソースコードが消える場合の注意事項 | RL78/F12, RL78/F13, RL78/F14, RL78/F15, RL78/G10, RL78/G12, RL78/G13, RL78/G14, RL78/G1A, RL78/G1C, RL78/G1D, RL78/G1E, RL78/G1F, RL78/G1G, RL78/G1H, RL78/I1A, RL78/I1B, RL78/I1D, RL78/I1E, RL78/L12, RL78/L13, RL78/L1C | CS+ V2.11.00 |
| | | ポートが正しく設定されない場合の注意事項 | RL78/G1A | CS+ V2.00.01 |
| 2013/08/01 | 130801/tn1 | RL78/G12グループのコード生成を使用する場合の注意事項 | RL78/G12 | CS+ V2.00.01 |
| 2013/10/16 | 131016/tn1 | 2. RL78/G13 100pinパッケージ選択時の注意事項 | RL78/G13 | CS+ V2.03.00 |
| | | 3. キー入力割り込み設定の注意事項 | RL78/L12 | CS+ V2.03.00 |
| | | 4. A/Dコンバータ動作設定の注意事項 | RL78/G1A | CS+ V2.03.00 |
| | | 5. タイマKB20使用時の注意事項 | RL78/L13 | CS+ V2.03.00 |

| 発行日 | 資料番号 | 概要 | 対象デバイス | 改修バージョン |
|------------|----------------------------|--|--|-----------------|
| 2014/04/16 | 140416/tn5 | 1. RL78/F13およびRL78/F14グループで、20、30または32ピンパッケージを選択した時の注意事項 | RL78/F13, RL78/F14 | CS+ V2.04.00 |
| | | 2. RL78/L12およびRL78/L13グループでの、リモコン搬送波マスク信号使用時の注意事項 | RL78/L12, RL78/L13 | CS+ V2.04.00 |
| | | 3. RL78/G12グループでの、A/Dを設定した時の端子配置反映処理の注意事項 | RL78/G12 | CS+ V2.04.00 |
| | | 4. RL78/G14グループで、マイコンに存在しないポートが表示される際の注意事項 | RL78/G14 | CS+ V2.04.00 |
| | | 5. RL78/G1Eグループでの、シリアルアレイユニット1のUART2設定の注意事項 | RL78/G1E | CS+ V2.04.00 |
| 2014/07/01 | 140701/tn1 | Port2 設定時の注意事項 | RL78/L13 | CS+ V2.07.00 |
| | | インターバルタイマ設定時の注意事項 | RL78/G10, RL78/G12, RL78/G13, RL78/G14, RL78/G1A, RL78/G1C, RL78/L12, RL78/L13, RL78/L1C, RL78/I1A | CS+ V2.07.00 |
| 2014/08/16 | 140816/tn1 | Port2のP20およびP21設定時の注意事項 | RL78/L1C | CS+ V2.05.00 |
| | | ポート1設定時の注意事項 | RL78/G14 | CS+ V2.05.00 |
| 2014/11/01 | 141101/tn2 | 1. CPUスタック・ポインタ・モニタ機能設定時の注意事項 | RL78/F13 | CS+ V2.07.00 |
| | | 2. 3線シリアル使用時のSIRレジスタ書き込みの注意事項 | RL78/F12 | CS+ V2.07.00 |
| 2014/12/16 | 141216/tn3 | 1. コンパレータ設定時の生成コードの注意事項 | RL78/I1A | CS+ V2.07.00 |
| | | 2. DTC設定時の注意事項 | RL78/F13, F14 | CS+ V2.07.00 |
| | | 3. 電圧検出回路で「割り込みモード」設定時の注意事項 | RL78/L12, RL78/I1A, RL78/G1A, RL78/F13, RL78/F14 | CS+ V2.07.00 |
| | | 4. A/Dコンバータの設定を行ってプロジェクト保存するときの注意事項 | RL78/L1C | CS+ V2.07.00 |
| | | 5. コード生成で端子配置へ反映させた時の注意事項 | RL78/G12, RL78/G13, RL78/G14 | CS+ V2.07.00 |

| 発行日 | 資料番号 | 概要 | 対象デバイス | 改修バージョン |
|------------|----------------------------|--|---|---|
| 2015/07/16 | 150716/tn2 | 1. クロック発生回路(PLL 回路動作時)の注意事項 | RL78/D1A, RL78/F13, RL78/F14, RL78/L1C, RL78/G1C | CS+ V2.11.00 AP4 V1.10.00 Applilet3 V1.10.00 |
| | | 2. ポート4のP40 設定時の注意事項 | RL78/D1A, RL78/F12, RL78/F13, RL78/F14, RL78/G12, RL78/G13, RL78/G14, RL78/G1A, RL78/I1A, RL78/L12, RL78/G10, RL78/G1C, RL78/G1E, RL78/G1F, RL78/G1G, RL78/I1B, RL78/I1D, RL78/L1C, RL78/L13 | CS+ V2.11.00 AP4 V1.10.00 Applilet3 V1.10.00 |
| | | 3. UART0 および UARTF 生成コードの注意事項 | RL78/F12 | CS+ V2.11.00 Applilet3 V1.10.00 |
| 2015/10/01 | 151001/tn3 | シリアル・アレイ・ユニットのUART 通信時の注意事項 | RL78/I1B | CS+ V2.11.00 AP4 V1.10.00 |
| 2015/11/16 | 151116/tn2 | 1. シリアルインタフェース IICA のチャンネル表示に関する注意事項 | RL78/G14 | CS+ V2.11.00 Applilet3 V1.10.00 |
| | | 2. PLL クロックの設定手順に関する注意事項 | RL78/F13, RL78/F14, RL78/F15 | CS+ V2.11.00 Applilet3 V1.10.00 |
| 2016/01/16 | 160116/tn5 | シリアルアレイユニット CSI および UART で 10 ビット以上のデータ長を送受信する時の注意事項 | RL78/F12, RL78/F13, RL78/F14, RL78/F15, RL78/D1A | CS+ V2.11.00 Applilet3 V1.10.00 |
| 2016/02/16 | 160216/tn5 | 1. シリアルアレイユニット 4(UART4 または DALI4)のエラー割り込み使用時の 注意事項 | RL78/I1A | CS+ V2.11.00 Applilet3 V1.10.00 |
| | | 2. シリアルアレイユニット 4(DALI4)の注意事項 | RL78/I1A | CS+ V2.11.00 Applilet3 V1.10.00 |
| 2016/03/16 | 160316/tn1 | PIOR レジスタ設定によるピン配置変更時のシリアルインタフェース IICA の端子設定 の注意事項 | RL78/G12 | CS+ V2.11.00 Applilet3 V1.10.00 |

| 発行日 | 資料番号 | 概要 | 対象デバイス | 改修バージョン |
|------------|---|--|--|--|
| 2016/06/16 | R20TS003 8JJ0100 | A/D コンバータのスキャン・モードに関する注意事項 | RL78/F12, RL78/F13, RL78/F14, RL78/F15, RL78/G1A | CS+ V2.12.00 Applilet3 V1.11.00 |
| 2016/08/01 | R20TS004 5JJ0100 | 周辺 I/O リダイレクション・レジスタ 0 (PIOR0) に関する注意事項 | RL78/G1F | CS+ V2.12.00 AP4 V1.11.00 |
| 2017/03/01 | R20TS013 9JJ0100 | 1. ポート P10, P11 の入力に関する注意事項 | RL78/G13 (20/24/25pin製品) | CS+ V2.14.00 Applilet3 V1.13.00 |
| | | 2. リセット処理に関するポート設定の注意事項 | RL78/F12 (20pin製品) | CS+ V2.14.00 Applilet3 V1.13.00 |
| 2017/12/16 | R20TS024 4JJ0100 | CSI 設定で連続転送モードを選択した場合の注意事項 | RL78/D1A, RL78/F12, RL78/F13, RL78/F14, RL78/F15, RL78/L12 | CS+ V2.16.00 Applilet3 V1.15.00 |
| 2018/03/16 | R20TS029 0JJ0100 | 旧バージョンのコード生成を使用して作成した RL78/G11 用プロジェクトを開く場合の注意事項 | RL78/G11 (20pin R5F1056A) | CS+ V2.16.00 AP4 V1.15.00 |
| 2018/05/16 | R20TS031 3JJ0100 | 未使用端子に対するポート関連レジスタの設定に関する注意事項 | RL78/I1D | CS+ V2.16.00 AP4 V1.15.00 |
| 2018/11/16 | R20TS037 0JJ0100 | シリアル UART4 を設定する時の注意事項 | RL78/I1A | CS+ V2.17.00 Applilet3 V1.16.00 |
| 2019/06/01 | R20TS043 2JJ0100 | 1. クロック発生回路の PLL クロック設定についての注意事項 | RL78/F13, RL78/F14, RL78/F15 | CS+ V2.18.00 Applilet3 V1.17.00 |
| | | 2. クロック発生回路の RTC 動作クロック設定についての注意事項 | RL78/F13, RL78/F14, RL78/F15, RL78/D1A | CS+ V2.18.00 Applilet3 V1.17.00 |

5. 制限事項

RL78 コード生成ツールの制限事項について説明します。

5.1 制限事項一覧

表 5-1 制限事項一覧

○: 対象項目, /: 非対象項目

| No | 内容 | バージョン (注1) | | | | | | | | | | | | | |
|----|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | RL78/D1A | RL78/G10 | RL78/G11 | RL78/G12 | RL78/G13 | RL78/G14 | RL78/G1A | RL78/G1C | RL78/G1D | RL78/G1E | RL78/G1F | RL78/G1G | RL78/G1H | RL78/H1D |
| | | V2.04.02.01 | V1.05.02.03 | V1.02.02.04 | V2.04.03.01 | V2.05.03.01 | V2.05.03.02 | V2.04.01.02 | V1.03.02.01 | V1.01.02.03 | V1.04.02.04 | V1.01.02.03 | V1.01.01.03 | V1.01.02.03 | V1.00.00.05 |
| 1 | タイマ・アレイ・ユニット入力ソースについて | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 2 | 24 ピンデバイスの TAU0 チャンネル 1 設定の制限について | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | ○ | / | / | / |
| 3 | オプション・バイト C1H の設定値について | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 4 | リアルタイム・クロックの API 関数について | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | ○ | / | ○ | / |
| 5 | PGA+ Δ Σ A/D コンバータ ゲイン設定の単位の表記ミスについて | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | ○ |
| 6 | オンチップ・デバック設定のトレース機能について | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 7 | オンチップ・デバック設定のホットプラグイン機能について | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 8 | R_CGC_Create 関数内のクロック動作モード制御レジスタ (CMC) の設定について | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 9 | R_CGC_Set_ClockMode 関数について | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 10 | UART の送信データ・レベル設定誤表記について | / | / | ○ | / | / | / | / | ○ | / | / | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 11 | UART0 の送信データ・レベル設定について | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | ○ | / | ○ | / |
| 12 | タイマ・アレイ・ユニットで入力パルス間隔測定選択時の入力ソース設定について | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 13 | タイマ・アレイ・ユニットの不要な端子設定コードについて | ○ | / | / | / | / | ○ | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 14 | CSI の連続転送モード時の制限について | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

【注】 1. コード生成で生成されたソースコード内のファイルヘッダに記載したバージョンを示します。

表 5-2 制限事項一覧

○: 対象項目, /: 非対象項目

| No | 内容 | バージョン (注 1) | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | RL78/F12 | RL78/F13 | RL78/F14 | RL78/F15 | RL78/F1E | RL78/1A | RL78/1B | RL78/1C | RL78/1D | RL78/1E | RL78/L12 | RL78/L13 | RL78/L1A | RL78/L1C |
| | | V2.04.03.01 | V2.03.04.01 | V2.03.04.01 | V1.01.04.01 | V1.01.03.01 | V2.04.03.01 | V1.03.02.03 | V1.01.02.04 | V1.01.02.05 | V1.03.02.03 | V2.04.02.01 | V1.04.02.03 | V1.01.03.01 | V1.03.01.04 |
| 1 | タイマ・アレイ・ユニット入力ソースについて | ○ | ○ | ○ | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 2 | 24ピンデバイスのTAU0チャンネル1設定の制限について | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 3 | オプション・バイトC1Hの設定値について | / | / | / | / | ○ | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 4 | リアルタイム・クロックのAPI関数について | / | / | / | / | / | / | / | / | ○ | / | / | / | / | / |
| 5 | PGA+ $\Delta\Sigma$ A/Dコンバータ ゲイン設定の単位の表記ミスについて | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 6 | オンチップ・デバック設定のトレース機能について | / | / | / | / | ○ | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 7 | オンチップ・デバック設定のホットプラグイン機能について | / | / | / | / | ○ | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 8 | R_CGC_Create()関数内のクロック動作モード制御レジスタ (CMC) の設定について | / | / | / | / | ○ | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 9 | R_CGC_Set_ClockMode()関数について | / | / | / | / | ○ | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 10 | UARTの送信データ・レベル設定誤表記について | / | / | / | / | / | / | ○ | ○ | ○ | / | / | ○ | / | / |
| 11 | UART0の送信データ・レベル設定について | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 12 | タイマ・アレイ・ユニットで入力パルス間隔測定選択時の入力ソース設定について | / | / | / | / | / | / | / | ○ | / | / | / | / | / | / |
| 13 | タイマ・アレイ・ユニットの不要な端子設定コードについて | / | / | / | ○ | / | / | ○ | / | / | / | / | / | / | / |
| 14 | CSIの連続転送モード時の制限について | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

【注】 1. コード生成で生成されたソースコード内のファイルヘッダに記載したバージョンを示します。

5.2 制限事項詳細

5.2.1 タイマ・アレイ・ユニット入力ソースについて

タイマ・アレイ・ユニットの設定で、タイマ入力クロック・ソースをRTC1HZ出力信号に設定すると、リアルタイム・クロックの設定でRTC1HZ端子の出力に関する設定が無効となり、RTC1HZを出力するコードは生成されません。

【回避策】 タイマ・アレイ・ユニットの設定で RTC1HZ 信号に設定した場合は、リアルタイム・クロックを使用する設定を選択しつつ、RTC1HZ を出力するコードを追加してください。

5.2.2 24ピンデバイスのTAU0チャンネル1設定の制限について

24ピンデバイスでTAU0チャンネル1の設定がインターバルタイマしか選択できません。

【回避策】 ありません。申し訳ありませんが、32ピンデバイスでは、TAU0チャンネル1の設定が「インターバルタイマ」以外でも選択できます。その設定を参考に修正してください。

5.2.3 オプション・バイトC1Hの設定値について

オプション・バイトC1HのCLKMB(ビット4)の設定項目名に誤りがあります(日本版のみ)。また、設定値に誤りがあります。

[項目名]

誤：ロックアップ待ちカウンタ機能設定

正：クロック・モニタの動作設定

[設定値]

誤：「使用しない」設定時にCLKMB=0、「使用する」設定時にCLKMB=1を設定

正：「使用しない」設定時にCLKMB=1、「使用する」設定時にCLKMB=0を設定

【回避策】 コード生成後、ビルド・ツールのプロパティで、リンク・オプションーデバイスーユーザー・オプション・バイト値の設定で、C1HのCLKMBを正しい値に修正してください。

5.2.4 リアルタイム・クロックの API 関数について

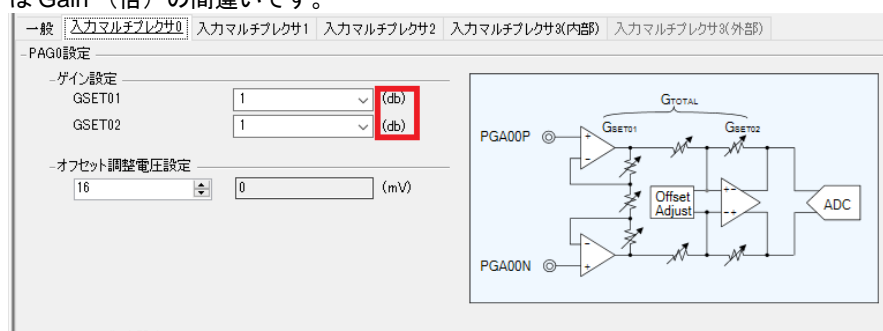
R_RTC_Set_AlarmOn()関数内に不要な待ち時間コードが出力されます。

```
/* Change the waiting time according to the system */
for (w_count = 0U; w_count < RTC_WAITTIME_2FRTC; w_count++)
{
    NOP();
}
```

【回避策】 ありません。コード生成を行った後に R_RTC_Set_AlarmOn()関数にある待ち時間のコードを削除してください。

5.2.5 PGA+ $\Delta \Sigma$ A/D コンバータ ゲイン設定の単位の表記ミスについて

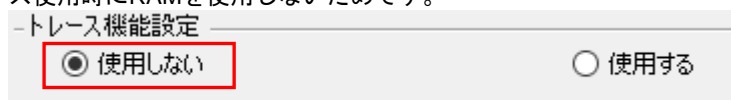
入力マルチプレクサ0/1/2/3(内部)/3(外部)のPAG0設定のゲイン設定の単位が'db'となっておりますが、これは'Gain'(倍)の間違いです。



【回避策】 GSET01 および、GSET02 の指定時に'db'を'Gain'(倍)と読み替えてください。

5.2.6 オンチップ・デバック設定のトレース機能について

R5F11KLE, R5F11LLE, R5F11KLF, R5F11LLFでオンチップ・トレースを使用時、オンチップ・デバック設定のトレース機能設定で「使用する」を選択しないでください。本設定は、オンチップ・トレース使用時のRAM領域確保のために設定しますが、R5F11KLE, R5F11LLE, R5F11KLF, R5F11LLFではオンチップ・トレース使用時にRAMを使用しないためです。



【回避策】 トレース機能を使用する場合も「使用しない」に設定してください。

5.2.7 オンチップ・デバック設定のホットプラグイン機能について

R5F11KLE, R5F11LLE, R5F11KLF, R5F11LLFでホットプラグインを使用時、オンチップ・デバック設定のホットプラグイン機能設定で「使用する」を選択しないでください。本設定は、ホットプラグイン使用時のRAM領域確保のために設定しますが、R5F11KLE, R5F11LLE, R5F11KLF, R5F11LLFではホットプラグイン使用時にRAMを使用しないためです。



【回避策】 ホットプラグイン機能を使用する場合も「使用しない」に設定してください。

5.2.8 R_CGC_Create()関数内のクロック動作モード制御レジスタ (CMC) の設定について

CMCレジスタは、リセット解除後、1回のみ設定可能ですが、R_CGC_Create()関数内で2回設定しています。

[クロック設定]

-低速内蔵発振クロック(fIL)設定

動作 (kHz)

[生成コード]

① fIL = Stopの場合

```
void R_CGC_Create(void)
{
    volatile uint32_t w_count;

    CLMMK = 1U; /* disable INTCLM interrupt */
    CLMIF = 0U; /* clear INTCLM interrupt flag */
    SPMK = 1U; /* disable INTSPM interrupt */
    SPMIF = 0U; /* clear INTSPM interrupt flag */
    RAMK = 1U; /* disable INTRAM interrupt */
    RAMIF = 0U; /* clear INTRAM interrupt flag */
    /* Set fMX */
    CMC = 00_OGC_HISYS_PORT | 00_OGC_SYSOSC_UNDER10M;
    MSTOP = 1U; /* XT oscillator/external clock stopped */
    /* Set fMAIN */
    MCMO = 0U; /* selects fIH as the main system clock (fMAIN) */
    MDIV = 01_OGC_FMP_DIV_2;
    SELPLL = 0U; /* clock through mode (fMAIN) */
    /* Set fIL */
    SELOSC = 0U; /* stops the low-speed on-chip oscillator */
    CMC &= (uint8_t) 10_OGC_FIL_OSC;
    OSMC = 00_OGC_FIL_CLK_STOP;
    /* Set fCLK */
    CSS = 0U; /* main system/PLL select clock (fMP) */
}
```

② fIL = Operateの場合

```
void R_CGC_Create(void)
{
    volatile uint32_t w_count;

    CLMMK = 1U; /* disable INTCLM interrupt */
    CLMIF = 0U; /* clear INTCLM interrupt flag */
    SPMK = 1U; /* disable INTSPM interrupt */
    SPMIF = 0U; /* clear INTSPM interrupt flag */
    RAMK = 1U; /* disable INTRAM interrupt */
    RAMIF = 0U; /* clear INTRAM interrupt flag */
    /* Set fMX */
    CMC = 00_OGC_HISYS_PORT | 00_OGC_SYSOSC_UNDER10M;
    MSTOP = 1U; /* XT oscillator/external clock stopped */
    /* Set fMAIN */
    MCMO = 0U; /* selects fIH as the main system clock (fMAIN) */
    MDIV = 01_OGC_FMP_DIV_2;
    SELPLL = 0U; /* clock through mode (fMAIN) */
    /* Set fIL */
    SELOSC = 1U; /* selects fSEL and running the fIL */
    CMC |= 10_OGC_FIL_OSC;

    /* Change the waiting time according to the system */
    for (w_count = 0U; w_count <= OGC_FILWAITTIME; w_count++)
    {
        NOP();
    }

    OSMC = 00_OGC_CLK_ENABLE | 10_OGC_FIL_CLK_OSC;
    /* Set fCLK */
    CSS = 0U; /* main system/PLL select clock (fMP) */
}
```

【回避策】

コード生成後、下記のようにコードの記述を変更ください。

コード変更後に再度コード生成を実行すると、コードが上書きされ削除されますので、ご注意ください。

① fil = Stop の場合

```
void R_OGC_Create(void)
{
    volatile uint32_t w_count;

    CLMMK = 1U; /* disable INTCLM interrupt */
    CLMIF = 0U; /* clear INTCLM interrupt flag */
    SPMK = 1U; /* disable INTSPM interrupt */
    SPMIF = 0U; /* clear INTSPM interrupt flag */
    RAMMK = 1U; /* disable INTRAM interrupt */
    RAMIF = 0U; /* clear INTRAM interrupt flag */

    /* Set fil */
    SELOSC = 0U; /* stops the low-speed on-chip oscillator */
    CMC = _00_OGC_HISYS_PORT | _00_OGC_SYSOSC_UNDER10M | _00_OGC_FIL_STOP;
    OSMC = _00_OGC_FIL_CLK_STOP;

    /* Set fMX */
    MSTOP = 1U; /* X1 oscillator/external clock stopped */
    /* Set fMAIN */
    MCMO = 0U; /* selects fIH as the main system clock (fMAIN) */
    MDIV = _01_OGC_FMP_DIV_2;
    SELPLL = 0U; /* clock through mode (fMAIN) */

    /* Set fCLK */
    OSS = 0U; /* main system/PLL select clock (fMP) */
}
```

② fil = Operate の場合

```
void R_OGC_Create(void)
{
    volatile uint32_t w_count;

    CLMMK = 1U; /* disable INTCLM interrupt */
    CLMIF = 0U; /* clear INTCLM interrupt flag */
    SPMK = 1U; /* disable INTSPM interrupt */
    SPMIF = 0U; /* clear INTSPM interrupt flag */
    RAMMK = 1U; /* disable INTRAM interrupt */
    RAMIF = 0U; /* clear INTRAM interrupt flag */

    /* Set fil */
    SELOSC = 1U; /* selects fSEI and running the fil */
    CMC = _00_OGC_HISYS_PORT | _00_OGC_SYSOSC_UNDER10M | _10_OGC_FIL_OGC;

    /* Change the waiting time according to the system */
    for (w_count = 0U; w_count <= OGC_FILWAITTIME; w_count++)
    {
        NOP();
    }

    OSMC = _00_OGC_CLK_ENABLE | _10_OGC_FIL_CLK_OGC;

    /* Set fMX */
    MSTOP = 1U; /* X1 oscillator/external clock stopped */
    /* Set fMAIN */
    MCMO = 0U; /* selects fIH as the main system clock (fMAIN) */
    MDIV = _01_OGC_FMP_DIV_2;
    SELPLL = 0U; /* clock through mode (fMAIN) */

    /* Set fCLK */
    OSS = 0U; /* main system/PLL select clock (fMP) */
}
```

5.2.9 R_CGC_Set_ClockMode()関数について

PLLクロック動作中（PLLON = 1）に、MCM0ビットを設定することは禁止されていますが、R_CGC_Set_ClockMode()関数内でPLLON = 1の時にMCM0ビットを設定しています。

【回避策】 下記の赤字のコード変更およびコード削除をしてください。コード変更後に再度コード生成を実行すると、コードが上書きされ削除されますので、ご注意ください。

```

MD_STATUS R_CGC_Set_ClockMode(clock_mode_t mode)
{
    MD_STATUS      status = MD_OK;
    clock_mode_t   old_mode;
    volatile uint8_t temp_stab_set;
    volatile uint8_t temp_stab_wait;
    volatile uint32_t w_count;

    省略

    if (mode != old_mode)
    {
        switch (mode)
        {
            case HIOCLK:
                if ((PLLCLK == old_mode) && (OU != MCS))
                {
                    status = MD_ERRORS;
                }
                else
                {
                    if (IU == HIOSTOP)
                    {
                        HIOSTOP = OU; /* high-speed on-chip oscillator operating */

                        /* Change the waiting time according to the system */
                        for (w_count = OU; w_count < CGC_FIHWAITTIME; w_count++)
                        {
                            NOP();
                        }
                    }

                    CSS = OU; /* main system/PLL select clock (fMP) */
                    MCM0 = OU; /* selects fIH as the main system clock (fMAIN) */

                    if (_00_OGC_CLK_MODE_FMAIN != (PLLSTS & _08_OGC_CLK_MODE_PLL))
                    {
                        SELPLL = OU; /* clock through mode (fMAIN) */
                        PLLON = OU; /* stops PLL operation */
                    }
                }
                break;

            case SYSXCLK:
                if ((SYSEXTCLK == old_mode) || (_40_OGC_HISYS_OSC != (CMC & _00_OGC_HISYS_PIN)))
                {
                    status = MD_ERROR1;
                }
                else if ((PLLCLK == old_mode) && (IU != MCS))
                {
                    status = MD_ERROR6;
                }
                else
                {
                    if (IU == MSTOP)
                    {
                        省略
                    }

                    CSS = OU; /* main system/PLL select clock (fMP) */
                    MCM0 = IU; /* selects fMX as the main system clock (fMAIN) */

                    if (_00_OGC_CLK_MODE_FMAIN != (PLLSTS & _08_OGC_CLK_MODE_PLL))
                    {
                        SELPLL = OU; /* clock through mode (fMAIN) */
                        PLLON = OU; /* stops PLL operation */
                    }
                }
                break;
        }
    }
}

```

```

case SYSEXTCLK:
    if ((SYSX1CLK == old_mode) || (_OO_OGC_HISYS_EXT != (OMC & _OO_OGC_HISYS_PIN)))
    {
        status = MD_ERROR2;
    }
    else if ((PLLCLK == old_mode) && (1U != MCS))
    {
        status = MD_ERROR7;
    }
    else
    {
        if (1U == MSTOP)
        {
            MSTOP = 0U;    /* XI oscillator/external clock operating */
        }

        CSS = 0U;    /* main system/PLL select clock (fMP) */
        MCMD = 1U;    /* selects fMX as the main system clock (fMAIN) */

        if (_OO_OGC_CLK_MODE_FMAIN != (PLLSTS & _O8_OGC_CLK_MODE_PLL))
        {
            SELPLL = 0U;    /* clock through mode (fMAIN) */
            PLLON = 0U;    /* stops PLL operation */
        }
    }

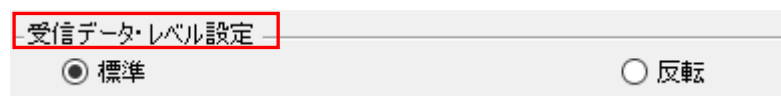
    break;
case FILCLK:
    if ((PLLCLK == old_mode) || (SELLOSC != 1))
    {
        status = MD_ERROR3;
    }
    else
    {
        SELLOSC = 1U;    /* selects fSEL and running the FIL */
        /* Change the waiting time according to the system */
        for (w_count = 0U; w_count <= OGC_FILWAITTIME; w_count++)
        {
            NOP();
        }
        OMC |= 10_OGC_FIL_OGC;
        CSS = 10U;    /* low-speed on-chip oscillator select clock (fSL) */
    }

    break;
case PLLCLK:
    省略
    break;
default:
    status = MD_ARGERROR;
    break;
}
return (status);
}

```

5.2.10 UART の送信データ・レベル設定誤表記について

UARTの送信タブに表示される「受信データ・レベル設定」は、「送信データ・レベル設定」の誤りです。



【回避策】 「送信データ・レベル設定」と読み替えてください。

5.2.11 UART0 の送信データ・レベル設定について

UART0の送信データ・レベル設定を反転にした場合、R_UART0_Create()関数内のコードに誤りがあります。

```
void R_UART0_Create(void)
{
    STO |= _0001_SAU_CH0_STOP_TRG_ON;
    STMKO = 1U; /* disable INTSTO interrupt */
    STIFO = 0U; /* clear INTSTO interrupt flag */
    SRMKO = 1U; /* disable INTSRO interrupt */
    SRIFO = 0U; /* clear INTSRO interrupt flag */
    SREMKO = 1U; /* disable INTSREO interrupt */
    SREIFO = 0U; /* clear INTSREO interrupt flag */
    /* Set INTSTO low priority */
    STPRIO = 1U;
    STPROO = 1U;
    SMROO = _0020_SMR00_DEFAULT_VALUE | _0000_SAU_CLOCK_SELECT_CH00 | _0000_SAU_CLOCK_MODE_CHS |
            _0002_SAU_MODE_UART | _0000_SAU_TRANSFER_END;
    SCROO = _0004_SCR00_DEFAULT_VALUE | _0000_SAU_TRANSMISSION | _0000_SAU_TIMING_1 | _0000_SAU_INTSRE_MASK |
            _0000_SAU_PARITY_NONE | _0080_SAU_LSB | _0010_SAU_STOP_1 | _0003_SAU_LENGTH_8;
    SDR00 = _CE00_SAU0_CH0_BAUDRATE_DIVISOR;
    SOO |= _0001_SAU_CH0_DATA_OUTPUT_1;
    SOLO &= (uint16_t)~_0001_SAU_CHANNEL0_INVERTED;
    SCEO |= _0001_SAU_CH0_OUTPUT_ENABLE;
    /* Set Tx00 pin */
    P5 |= 0x02U;
    PMS &= 0xFDU;
}
```

【回避策】 上記赤枠内を「SOLO |= 0001_SAU_CHANNEL0_INVERTED;」に変更してください。
コード変更後に再度コード生成を実行すると、コードが上書きされ削除されますので、ご注意ください。

5.2.12 タイマ・アレイ・ユニットで入力パルス間隔測定選択時の入力ソース設定について

チャンネル0およびチャンネル1の入力ソース設定でELCを選択して、周辺機能GUIを切り替えると入力ソース設定がTI00またはTI01に変更されます。

[チャンネル0]

| 一般設定 | チャンネル0 | チャンネル1 | チャンネル2 | チャンネル3 |
|--|--------|--------|--------|--------|
| -入力ソース設定 | | | | |
| <input type="radio"/> TI00 <input checked="" type="radio"/> ELC (ELCを設定してください) | | | | |

ELC設定後、他の周辺機能GUIを開き、再度本GUIを開き直すと設定が変更されてしまいます。

| 一般設定 | チャンネル0 | チャンネル1 | チャンネル2 | チャンネル3 |
|---|--------|--------|--------|--------|
| -入力ソース設定 | | | | |
| <input checked="" type="radio"/> TI00 <input type="radio"/> ELC | | | | |

[チャンネル1]

チャンネル1の場合は、TI01に変更されます。

【回避策】 入力ソースでELCを選択している場合は、設定が変更されていないか確認して、コード生成を実行してください。

5.2.13 タイマ・アレイ・ユニットの不要な端子設定コードについて

入力ソース設定がTlxx以外の場合、不要なTlxx端子設定コードを生成してしまいます。

[RL78/F15の場合]

① TAU0-Channel6を入力パルス間隔測定に設定

② 入力ソース設定をRTC1HZに設定

③ 生成コード

```
void R_TAU0_Create(void)
コ{
    省略
    /* Set TI06 pin */
    PIM1 &= 0xEFU;
    PM1 |= 0x10U;
}
```

[不要なTlxx端子設定コードが生成される組み合わせ]

| デバイス | リソース/チャンネル | モード | 入力イベント |
|----------|--------------------------------------|--|----------------|
| RL78/F15 | TAU0- Channel6/7 TAU1- Channel6/7 | 入力パルス間隔測定 | RTC1Hz |
| RL78/G14 | TAU0- Channel0/1 | 外部イベント・カウンタ 入力信号のハイ/ロウ・レベル幅測定 ディレイカウント機能 | fSUB, fIL, ELC |
| RL78/I1C | TAU0- Channel5 | 外部イベント・カウンタ ディレイカウント機能 | ELC |
| | TAU0- Channel6 | 入力パルス間隔測定 外部イベント・カウンタ | RTCOUT |
| | TAU0- Channel7 | 入力パルス間隔測定 外部イベント・カウンタ ディレイカウント機能 | RTCOUT, ELC |
| RL78/D1A | TAU0- Channel6/7 | 入力信号のハイ/ロウ・レベル幅測定 | RTC1Hz |
| | TAU1- Channel4/5/6/7 | 入力信号のハイ/ロウ・レベル幅測定 | TSOUT, RTC1Hz |

[回避策]

不要な Tlxx 端子設定コードを削除してください。コード変更後に再度コード生成を実行すると、コードが上書きされ削除されますので、ご注意ください。

5.2.14 CSI の連続転送モード時の制限について

CSIを連続転送モードで使用時、関数の引数に1を指定しても2バイト受信してしまいます。

- 【回避策】 下記赤枠内のコードを変更してください。
コード変更後に再度コード生成を実行すると、コードが上書きされ削除されますので、ご注意ください。

[R_CSIn_Receive 関数] CSI00 の場合

変更前

```
MD_STATUS R_CSI00_Receive(uint8_t * const rx_buf, uint16_t rx_num)
{
    MD_STATUS status = MD_OK;

    if (rx_num < 1U)
    {
        status = MD_ARGERROR;
    }
    else
    {
        SMROO |= _0001_SAU_BUFFER_EMPTY;
        g_csi00_rx_length = rx_num; /* receive data length */
        g_csi00_rx_count = 0U; /* receive data count */
        gp_csi00_rx_address = rx_buf; /* receive buffer pointer */
        SI000 = 0xFFU; /* start receive by dummy write */
    }

    return (status);
}
```

変更後

```
MD_STATUS R_CSI00_Receive(uint8_t * const rx_buf, uint16_t rx_num)
{
    MD_STATUS status = MD_OK;

    if (rx_num < 1U)
    {
        status = MD_ARGERROR;
    }
    else
    {
        if ( 1U == rx_num )
        {
            SMROO &= ~_0001_SAU_BUFFER_EMPTY;
        }
        else
        {
            SMROO |= _0001_SAU_BUFFER_EMPTY;
        }
        g_csi00_rx_length = rx_num; /* receive data length */
        g_csi00_rx_count = 0U; /* receive data count */
        gp_csi00_rx_address = rx_buf; /* receive buffer pointer */
        SI000 = 0xFFU; /* start receive by dummy write */
    }

    return (status);
}
```


[R_CSIn_Send_Receive 関数] CSI00 の場合

変更前

```
MD_STATUS R_CSIO0_Send_Receive(uint8_t * const tx_buf, uint16_t tx_num, uint8_t * const rx_buf)
{
    MD_STATUS status = MD_OK;

    if (tx_num < 1U)
    {
        status = MD_ARGERROR;
    }
    else
    {
        g_csio0_send_length = tx_num; /* send data length */
        g_csio0_tx_count = tx_num; /* send data count */
        gp_csio0_tx_address = tx_buf; /* send buffer pointer */
        gp_csio0_rx_address = rx_buf; /* receive buffer pointer */
        SMR00 |= _0001_SAU_BUFFER_EMPTY;
        CSIMK00 = 1U; /* disable INTCSIO0 interrupt */

        if (0U != gp_csio0_tx_address)
        {
            SIO00 = *gp_csio0_tx_address; /* started by writing data to SDR[7:0] */
            gp_csio0_tx_address++;
        }
        else
        {
            SIO00 = 0xFFU;
        }

        g_csio0_tx_count--;
        CSIMK00 = 0U; /* enable INTCSIO0 interrupt */
    }

    return (status);
}
```

変更後

```
MD_STATUS R_CSIO0_Send_Receive(uint8_t * const tx_buf, uint16_t tx_num, uint8_t * const rx_buf)
{
    MD_STATUS status = MD_OK;

    if (tx_num < 1U)
    {
        status = MD_ARGERROR;
    }
    else
    {
        g_csio0_send_length = tx_num; /* send data length */
        g_csio0_tx_count = tx_num; /* send data count */
        gp_csio0_tx_address = tx_buf; /* send buffer pointer */
        gp_csio0_rx_address = rx_buf; /* receive buffer pointer */
        if (1U == tx_num)
        {
            SMR00 &= ~_0001_SAU_BUFFER_EMPTY;
        }
        else
        {
            SMR00 |= _0001_SAU_BUFFER_EMPTY;
        }

        CSIMK00 = 1U; /* disable INTCSIO0 interrupt */

        if (0U != gp_csio0_tx_address)
        {
            SIO00 = *gp_csio0_tx_address; /* started by writing data to SDR[7:0] */
            gp_csio0_tx_address++;
        }
        else
        {
            SIO00 = 0xFFU;
        }

        g_csio0_tx_count--;
        CSIMK00 = 0U; /* enable INTCSIO0 interrupt */
    }

    return (status);
}
```

6. 注意事項

RL78 コード生成の注意事項について説明します。

6.1 注意事項一覧

表 6-1 注意事項一覧

○: 対象項目, /: 非対象項目

| No | 内容 | バージョン (注1) | | | | | | | | | | | | | |
|----|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | RL78/D1A | RL78/G10 | RL78/G11 | RL78/G12 | RL78/G13 | RL78/G14 | RL78/G1A | RL78/G1C | RL78/G1D | RL78/G1E | RL78/G1F | RL78/G1G | RL78/G1H | RL78/H1D |
| | | V2.04.02.01 | V1.05.02.03 | V1.02.02.04 | V2.04.03.01 | V2.05.03.01 | V2.05.03.02 | V2.04.01.02 | V1.03.02.01 | V1.01.02.03 | V1.04.02.04 | V1.01.02.03 | V1.01.01.03 | V1.01.02.03 | V1.00.00.05 |
| 1 | オンラインヘルプについて (Applilet3, AP4) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 2 | MISRA-C のコーディング規約対応について | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 3 | 高速オンチップオシレータ周波数選択レジスタについて | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 4 | 高速及び低速内蔵発振器精度トリミングレジスタについて | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 5 | シリアル・アレイ・ユニットの制限について | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 6 | フラッシュ・メモリ CRC 演算機能 (高速CRC) について | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 7 | ポート・モード選択レジスタ (PMS) について | ○ | ○ | / | / | ○ | / | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 8 | UART の LIN-bus 機能について | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 9 | IICA または IIC0 の拡張コード、マルチマスタ、ウェイク・アップ機能について | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 10 | CAN コントローラ機能について | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 11 | 安全機能について | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 12 | USB 機能について | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 13 | RI78V4 プロジェクトについて | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 14 | DTC 機能を使用する時の注意 (CS+ for CA, CX) | ○ | / | / | / | ○ | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 15 | 高速 DTC のチェーン転送について | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 16 | IICA のスレーブ時のファスト・モード・プラス設定について | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 17 | 高速オンチップ・オシレータ設定について (CS+ for CA,CX) | / | / | ○ | ○ | ○ | ○ | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 18 | 端子配置ツールについて(CS+ for CA,CX) | / | / | ○ | ○ | ○ | ○ | / | / | / | / | / | / | / | / |

【注】 1. コード生成で生成されたソースコード内のファイルヘッダに記載したバージョンを示します。

表 6-1 注意事項一覧

○: 対象項目, /: 非対象項目

| No | 内容 | バージョン (注1) | | | | | | | | | | | | | |
|----|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | RL78/F12 | RL78/F13 | RL78/F14 | RL78/F15 | RL78/F1E | RL78/11A | RL78/11B | RL78/11C | RL78/11D | RL78/11E | RL78/L12 | RL78/L13 | RL78/L1A | RL78/L1C |
| | | V2.04.03.01 | V2.03.04.01 | V2.03.04.01 | V1.01.04.01 | V1.01.03.01 | V2.04.03.01 | V1.03.02.03 | V1.01.02.04 | V1.01.02.05 | V1.03.02.03 | V2.04.02.01 | V1.04.02.03 | V1.01.03.01 | V1.03.01.04 |
| 1 | オンラインヘルプについて (Applilet3, AP4) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 2 | MISRA-C のコーディング規約対応について | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 3 | 高速オンチップオシレータ周波数選択レジスタについて | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | / | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 4 | 高速及び低速内蔵発振器精度トリミングレジスタについて | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 5 | シリアル・アレイ・ユニットの制限について | / | / | / | / | / | ○ | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 6 | フラッシュ・メモリ CRC 演算機能 (高速 CRC) について | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 7 | ポート・モード選択レジスタ (PMS) について | / | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | / | ○ | ○ | ○ |
| 8 | UART の LIN-bus 機能について | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 9 | 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 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 10 | CAN コントローラ機能について | / | ○ | ○ | ○ | ○ | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 11 | 安全機能について | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 12 | USB 機能について | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | ○ |
| 13 | RI78V4 プロジェクトについて | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 14 | DTC機能を使用する時の注意 (CS+ for CA,CX) | / | ○ | ○ | ○ | ○ | / | / | / | / | / | / | / | ○ | / |
| 15 | 高速 DTC のチェーン転送について | / | ○ | ○ | ○ | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 16 | IICA のスレーブ時のファスト・モード・プラス設定について | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 17 | 高速オンチップオシレータ設定について (CS+ for CA,CX) | ○ | ○ | ○ | / | / | ○ | / | / | / | / | ○ | / | / | / |
| 18 | 端子配置ツールについて(CS+ for CA,CX) | ○ | ○ | ○ | ○ | / | ○ | / | / | / | / | ○ | / | / | / |

【注】 1. コード生成で生成されたソースコード内のファイルヘッダに記載したバージョンを示します。

6.2 注意事項詳細

6.2.1 オンラインヘルプについて (Applilet3, AP4)

オンラインヘルプ機能に対応していません。

6.2.2 MISRA-C のコーディング規約対応について

コード生成から出力されるソース・コードは、自動車向け組み込みC言語用ガイドラインMISRA-Cのコーディング規約に対応していません。

6.2.3 高速オンチップオシレータ周波数選択レジスタ(HOCODIV)について

コード生成は、高速オンチップオシレータ周波数選択レジスタの設定に対応していません。

6.2.4 高速及び低速内蔵発振器精度トリミングレジスタについて

コード生成は、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。

6.2.5 シリアル・アレイ・ユニットの制限について

コード生成は、1線UARTモード及びDMX512通信の設定に対応していません。

6.2.6 フラッシュ・メモリ CRC 演算機能（高速 CRC）について

コード生成は、フラッシュ・メモリCRC演算機能（高速CRC）に対応していません。アプリケーションノート r01an0736を参考にしてください。

<https://www.renesas.com/search/keyword-search.html#genre=document&q=r01an0736>

6.2.7 ポート・モード選択レジスタ（PMS）について

コード生成は、ポート・モード選択レジスタ（PMS）に対応していません。

6.2.8 UART の LIN-bus 機能について

コード生成は、シリアル・インタフェースUART(0, 2, 3, 6,F)のLIN- bus機能に対応していません。

6.2.9 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

コード生成は、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。

6.2.10 CAN コントローラ機能について

コード生成は、CAN機能に対応していません。

6.2.11 安全機能について

安全機能のRAMパリティ・エラー検出機能に対応していません。

6.2.12 USB 機能について

USBホスト、ファンクションモジュール機能に対応していません。

6.2.13 RI78V4 プロジェクトについて

RI78V4のプロジェクトで、本来使えないはずのコード生成が表示されます。コード生成を行っても出力コードが未サポートのため、ビルド・エラーとなります。

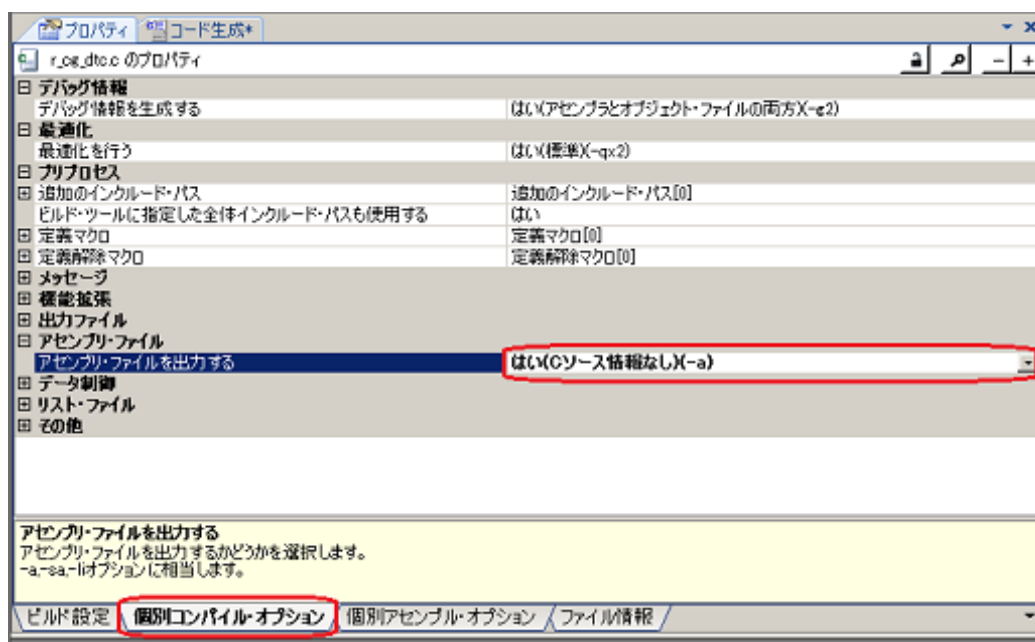
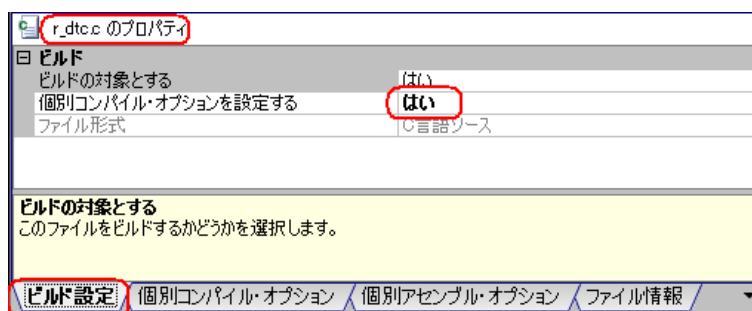
6.2.14 DTC 機能を使用する時の注意(CS+ for CA,CX)

DTCを使用する場合、下記のワーニングが表示されオブジェクト・ファイルが生成されません。

CC78K0R warning W0837: Output assembler source file , not object file

【回避策】

ビルド時に下記の個別オプションを設定してください。



6.2.15 高速 DTC のチェーン転送について

高速DTCのチェーン転送の設定項目がありますが、チェーン転送に対応したコードをサポートしていません。



The screenshot shows a configuration window for DTC settings. At the top, there are tabs for 'Normal Mode' and 'High-Speed Transfer'. Below that, there are sub-tabs for 'DTC Settings' and 'DTCH0'. Under 'High-Speed Base Address Setting', there are two rows of settings. The first row has a checked checkbox for 'Control Data 0 (DTCH0)', a red-bordered unchecked checkbox for 'Chain Transfer', and a dropdown menu for 'Start Cause' set to 'INT0'. The second row has an unchecked checkbox for 'Control Data 1 (DTCH1)' and a dropdown menu for 'Start Cause' set to 'INT0'.

【回避策】 チェーン転送に使用しないでください。

6.2.16 IICA のスレーブ時のファスト・モード・プラス設定について

IICAのスレーブ使用時にファスト・モード・プラスを設定した場合、IICAロウ・レベル幅設定レジスタ(IICWLn, nはチャンネル番号)、IICAハイ・レベル幅設定レジスタ(IICWHLn)が正しく設定されません。

【回避策】 ありません。コード生成を行った後に R_IICAn_Create()関数にある IICWLn, IICWHn のレジスタ設定の数値を書き換えてください。数値はシステムに依存します。デバイス UM を参考に變更してください。

6.2.17 高速オンチップオシレータの設定について(CS+ for CA,CX)

CubeSuite+ RL78,78K0R,78K0コード生成V2.01.00より前のバージョンで、高速オンチップオシレータクロックを設定した場合、それをCubeSuite+V2.03.00で読み込むと高速オンチップオシレータの動作周波数設定が正しくない場合があります。

【回避策】 正しい周波数を再設定してください。

6.2.18 端子配置ツールについて(CS+ for CA,CX)

コード生成から端子配置への反映を実行しても反映されない端子があります。

また、端子割り当て設定で端子割り当てを變更(PIOR機能)しても、端子配置へ反映されない端子があります。

【回避策】 端子配置ツールで端子情報を編集してください。

改訂記録

| Rev. | 発行日 | 改訂内容 | |
|------|------------|------|------|
| | | ページ | ポイント |
| 1.00 | 2019.10.08 | - | 新規作成 |
| | | | |

製品ご使用上の注意事項

ここでは、マイコン製品全体に適用する「使用上の注意事項」について説明します。個別の使用上の注意事項については、本ドキュメントおよびテクニカルアップデートを参照してください。

1. 静電気対策

CMOS製品の取り扱いの際は静電気防止を心がけてください。CMOS製品は強い静電気によってゲート絶縁破壊を生じることがあります。運搬や保存の際には、当社が出荷梱包に使用している導電性のトレーやマガジンケース、導電性の緩衝材、金属ケースなどを利用し、組み立て工程にはアースを施してください。プラスチック板上に放置したり、端子を触ったりしないでください。また、CMOS製品を実装したボードについても同様の扱いをしてください。

2. 電源投入時の処置

電源投入時は、製品の状態は不定です。電源投入時には、LSIの内部回路の状態は不確定であり、レジスタの設定や各端子の状態は不定です。外部リセット端子でリセットする製品の場合、電源投入からリセットが有効になるまでの期間、端子の状態は保証できません。同様に、内蔵パワーオンリセット機能を使用してリセットする製品の場合、電源投入からリセットのかかる一定電圧に達するまでの期間、端子の状態は保証できません。

3. 電源オフ時における入力信号

当該製品の電源がオフ状態のときに、入力信号や入出力プルアップ電源を入れしないでください。入力信号や入出力プルアップ電源からの電流注入により、誤動作を引き起こしたり、異常電流が流れ内部素子を劣化させたりする場合があります。資料中に「電源オフ時における入力信号」についての記載のある製品は、その内容を守ってください。

4. 未使用端子の処理

未使用端子は、「未使用端子の処理」に従って処理してください。CMOS製品の入力端子のインピーダンスは、一般に、ハイインピーダンスとなっています。未使用端子を開放状態で動作させると、誘導現象により、LSI周辺のノイズが印加され、LSI内部で貫通電流が流れたり、入力信号と認識されて誤動作を起こす恐れがあります。

5. クロックについて

リセット時は、クロックが安定した後、リセットを解除してください。プログラム実行中のクロック切り替え時は、切り替え先クロックが安定した後に切り替えてください。リセット時、外部発振子（または外部発振回路）を用いたクロックで動作を開始するシステムでは、クロックが十分安定した後、リセットを解除してください。また、プログラムの途中で外部発振子（または外部発振回路）を用いたクロックに切り替える場合は、切り替え先のクロックが十分安定してから切り替えてください。

6. 入力端子の印加波形

入力ノイズや反射波による波形歪みは誤動作の原因になりますので注意してください。CMOS製品の入力がノイズなどに起因して、 V_{IL} (Max.) から V_{IH} (Min.) までの領域にとどまるような場合は、誤動作を引き起こす恐れがあります。入力レベルが固定の場合はもちろん、 V_{IL} (Max.) から V_{IH} (Min.) までの領域を通過する遷移期間中にチャタリングノイズなどが入らないように使用してください。

7. リザーブアドレス（予約領域）のアクセス禁止

リザーブアドレス（予約領域）のアクセスを禁止します。アドレス領域には、将来の拡張機能用に割り付けられている リザーブアドレス（予約領域）があります。これらのアドレスをアクセスしたときの動作については、保証できませんので、アクセスしないようにしてください。

8. 製品間の相違について

型名の異なる製品に変更する場合は、製品型名ごとにシステム評価試験を実施してください。同じグループのマイコンでも型名が違っていると、フラッシュメモリ、レイアウトパターンの相違などにより、電気的特性の範囲で、特性値、動作マージン、ノイズ耐量、ノイズ幅射量などが異なる場合があります。型名が違う製品に変更する場合は、個々の製品ごとにシステム評価試験を実施してください。

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生じた損害（お客様または第三者いずれに生じた損害も含まれます。以下同じです。）に関し、当社は、一切その責任を負いません。
2. 当社製品、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またはこれらに関する紛争について、当社は、何らの保証を行うものではなく、また責任を負うものではありません。
3. 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、全部または一部を問わず、改造、改変、複製、リバースエンジニアリング、その他、不適切に使用しないでください。かかる改造、改変、複製、リバースエンジニアリング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）、交通制御（信号）、大規模通信機器、金融端末基幹システム、各種安全制御装置等

- 当社製品は、データシート等により高信頼性、Harsh environment 向け製品と定義しているものを除き、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（宇宙機器と、海底中継器、原子力制御システム、航空機制御システム、プラント基幹システム、軍事機器等）に使用されることを意図しておらず、これらの用途に使用することは想定していません。たとえ、当社が想定していない用途に当社製品を使用したことにより損害が生じて、当社は一切その責任を負いません。
6. 当社製品をご使用の際は、最新の製品情報（データシート、ユーザーズマニュアル、アプリケーションノート、信頼性ハンドブックに記載の「半導体デバイスの使用上の一般的な注意事項」等）をご確認の上、当社が指定する最大定格、動作電源電圧範囲、放熱特性、実装条件その他指定条件の範囲内でご使用ください。指定条件の範囲を超えて当社製品をご使用された場合の故障、誤動作の不具合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、データシート等において高信頼性、Harsh environment 向け製品と定義しているものを除き、耐放射線設計を行っておりません。仮に当社製品の故障または誤動作が生じた場合であっても、人身事故、火災事故その他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。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. 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。当社製品および技術を輸出、販売または移転等する場合は、「外国為替及び外国貿易法」その他日本国および適用される外国の輸出管理関連法規を遵守し、それらの定めるところに従い必要な手続きを行ってください。
 10. お客様が当社製品を第三者に転売等される場合には、事前に当該第三者に対して、本ご注意書き記載の諸条件を通知する責任を負うものいたします。
 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。
 12. 本資料に記載されている内容または当社製品についてご不明な点がございましたら、当社の営業担当者までお問合せください。
- 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直接的、間接的に支配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。

(Rev.4.0-1 2017.11)

本社所在地

〒135-0061 東京都江東区豊洲 3-2-24（豊洲フォレストシア）

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/

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。