

【注意事項】

R20TS0574JJ0100

Rev.1.00

2020.05.16号

RE ソフトウェア開発キット

RE01 1500KB グループ CMSIS Driver Package Rev1.00, Rev1.01, Rev1.10

SMIP ドライバの実行制限

概要

タイトルに記載している製品の使用上の注意事項を連絡します。

1. SMIP ドライバを使用して京セラ製 LCD を動作させる場合の注意事項

1. SMIP ドライバを使用して京セラ製 LCD を動作させる場合の注意事項

1.1 該当製品

- (1) RE01 1500KB グループ CMSIS Driver Package

該当する RE01 1500KB グループ CMSIS Driver Package の製品名、リビジョン、および資料番号は以下のとおりです。

表 1 RE01 1500KB グループ CMSIS Driver Package 該当製品一覧

RE01 1500KB グループ CMSIS Driver Package の製品名	RE01 1500KB グループ CMSIS Driver Package のリビジョン	資料番号
RE01 1500KB グループ CMSIS Driver Package Rev1.10	Rev.1.10	R01AN5355JJ0110
RE01 1500KB グループ CMSIS Driver Package Rev1.01	Rev.1.01	R01AN5278JJ0101
RE01 1500KB グループ CMSIS Driver Package Rev1.00	Rev.1.00	R01AN4947JJ0100

- (2) アプリケーションノート

該当するアプリケーションノートの製品名、リビジョン、および資料番号は以下のとおりです。

表 2 アプリケーションノート該当製品一覧

アプリケーションノートの製品名	アプリケーションノートのリビジョン	資料番号
RE01 1500KB グループ R_GDT ドライバサンプルコード(using CMSIS Driver Package)	Rev.1.01	R01AN4755JJ0101

1.2 該当デバイス

RE01 ファミリ : RE01 1500KB グループ

1.3 内容および発生条件

SMIP ドライバを使用して京セラ製 LCD を動作させる場合に発生する問題は以下の 3 件です。

なお、京セラ製 LCD を動作させる場合は R_SMIP_Open 関数の引数*p_info に &g_smip_tbl_lcd_info[SMIP_TYPE_KYOCERA]を設定します。

表 3 発生する問題一覧

	発生する問題	発生条件	CMSIS Driver Package Rev			アプリケーションノート Rev
			1.00	1.01	1.10	1.01
(1)	VCOM のセットアップ時間またはホールド時間が、r_smip_cfg.h ファイルで設定した値と異なる時間になります。	以下のいずれかの関数呼び出しと SMIP ドライバで使用している AGT 割り込みが重なったとき <ul style="list-style-type: none"> ・ R_SMIP_AllZero 関数 ・ R_SMIP_AllOne 関数 ・ R_SMIP_SendCommand 関数 	該当	該当	該当	該当
(2)	AGT レジスタの書き込み確認処理においてタイムアウトが発生するまでループします。	以下のいずれかの関数呼び出しと SMIP ドライバで使用している AGT 割り込みが重なったとき <ul style="list-style-type: none"> ・ R_SMIP_AllZero 関数 ・ R_SMIP_AllOne 関数 ・ R_SMIP_SendCommand 関数 	該当	該当	該当	該当
		R_SMIP_Close 関数の呼び出しと SMIP ドライバで使用している AGT 割り込みが重なったとき	該当	該当	-	該当
(3)	SMIP ドライバ解放後、AGT タイマが停止しません。	R_SMIP_Close 関数の呼び出しと SMIP ドライバで使用している AGT 割り込みが重なったとき	該当	該当	-	該当

- : 非該当

1.4 回避策

以下3点の処理すべてを追加してください。

- (i) r_smip_tm_lpm_on 関数に AGT 割り込みの許可処理を追加
- (ii) r_smip_tm_lpm_off 関数に AGT 割り込みの禁止処理を追加
- (iii) r_smip_all_write 関数において gs_smip_state の設定箇所を「タイマ停止前」から「タイマ停止後」に変更

変更する箇所を修正前および修正後のソースファイルに赤字で示します。

ファイル格納場所：プロジェクトファイル名/Driver/Src/r_smip/r_smip_api.c

ソースファイル：“r_smip_api.c”

[ソースコードの修正例：(i) AGT 割り込みの許可処理を追加]

場所：2446 行付近 (RE01 1500KB グループ CMSIS Driver Package Rev1.10)

関数名：r_smip_tm_lpm_on

・修正前

```
static void r_smip_tm_lpm_on(void)
{

#ifdef (1 == SMIP_CFG_VCOM_TIMER_LPM)
    /* AGTMR2 - AGT Mode Register 2
    b7 - LPM - Low Power Consumption Mode Setting - Low power consumption
mode */
    gs_vcom_timer[SMIP_CFG_VCOM_TIMER_CH].reg->AGTMR2_b.LPM = 1;
    R_SYS_SoftwareDelay(SMIP_PRV_AGT_LPM_WAIT,
SYSTEM_DELAY_UNITS_MICROSECONDS);
#endif

}/* End of function r_smip_tm_lpm_on */
```

・修正後

```
static void r_smip_tm_lpm_on(void)
{
#if (1 == SMIP_CFG_VCOM_TIMER_LPM)
    /* AGTMR2 - AGT Mode Register 2
       b7 - LPM - Low Power Consumption Mode Setting - Low power consumption
       mode */
    gs_vcom_timer[SMIP_CFG_VCOM_TIMER_CH].reg->AGTMR2_b.LPM = 1;
    R_SYS_SoftwareDelay(SMIP_PRV_AGT_LPM_WAIT,
        SYSTEM_DELAY_UNITS_MICROSECONDS);
#endif

    /* AGTI interrupt enable */
    R_NVIC_EnableIRQ(gs_vcom_timer[SMIP_CFG_VCOM_TIMER_CH].agti_irq);

}/* End of function r_smip_tm_lpm_on */
```

[ソースコードの修正例 : (ii). AGT 割り込みの禁止処理を追加]

場所 : 2461 行付近 (RE01 1500KB グループ CMSIS Driver Package Rev1.10)

関数名 : r_smip_tm_lpm_off

・修正前

```
static void r_smip_tm_lpm_off(void)
{
    R_LPM_ModuleStart(gs_vcom_timer[SMIP_CFG_VCOM_TIMER_CH].mstp_id);
    #if (1 == SMIP_CFG_VCOM_TIMER_LPM)
        /* AGTMR2 - AGT Mode Register 2
        b7      - LPM - Low Power Consumption Mode Setting - Normal mode. */
        gs_vcom_timer[SMIP_CFG_VCOM_TIMER_CH].reg->AGTMR2_b.LPM = 0;
        R_SYS_SoftwareDelay(SMIP_PRV_AGT_LPM_WAIT,
        SYSTEM_DELAY_UNITS_MICROSECONDS);
    #endif

}/* End of function r_smip_tm_lpm_off */
```

・修正後

```
static void r_smip_tm_lpm_off(void)
{

    /* AGTI interrupt disable */
    R_NVIC_DisableIRQ(gs_vcom_timer[SMIP_CFG_VCOM_TIMER_CH].agti_irq);
    R_LPM_ModuleStart(gs_vcom_timer[SMIP_CFG_VCOM_TIMER_CH].mstp_id);
    #if (1 == SMIP_CFG_VCOM_TIMER_LPM)
        /* AGTMR2 - AGT Mode Register 2
        b7      - LPM - Low Power Consumption Mode Setting - Normal mode. */
        gs_vcom_timer[SMIP_CFG_VCOM_TIMER_CH].reg->AGTMR2_b.LPM = 0;
        R_SYS_SoftwareDelay(SMIP_PRV_AGT_LPM_WAIT,
        SYSTEM_DELAY_UNITS_MICROSECONDS);
    #endif

}/* End of function r_smip_tm_lpm_off */
```

[ソースコードの修正例 : (iii). gs_smip_state の設定箇所を変更]

場所 : 1334 行付近 (RE01 1500KB グループ CMSIS Driver Package Rev1.10)

関数名 : r_smip_all_write

・修正前

```
case SMIP_PRV_STATE_ADJUST_RDY:
{
    r_smip_set_aw_data(wr_data, all_wr_size);
    if (SMIP_PRV_PWON_BUSY == gs_power_on_seq)
    {
        gs_smip_state = SMIP_PRV_STATE_ADJUST_AW_BUSY;
        result = r_smip_start_line_send();
    }
    else
    {
        gs_smip_state = SMIP_PRV_STATE_ADJUST_AW_TS_VCOM;
        r_smip_tm_lpm_off();
        r_smip_vcom_timer_stop();
#ifdef (1 == SMIP_CFG_AGTO_EN)
        /* AGTIOC - AGT I/O Control Register
        b2      - TOE - AGTOn Output Enable - Disable AGTOn output */
        gs_vcom_timer[SMIP_CFG_VCOM_TIMER_CH].reg->AGTIOC_b.TOE = 0;
#endif

        r_smip_vcom_timer_start(gs_ts_vcom);
        r_smip_tm_lpm_on();
    }
}
break;
```

・修正後

```
case SMIP_PRV_STATE_ADJUST_RDY:
{
    r_smip_set_aw_data(wr_data, all_wr_size);
    if (SMIP_PRV_PWON_BUSY == gs_power_on_seq)
    {
        gs_smip_state = SMIP_PRV_STATE_ADJUST_AW_BUSY;
        result = r_smip_start_line_send();
    }
    else
    {
        //          タイマ停止前の設定箇所をコメントアウト
        //          gs_smip_state = SMIP_PRV_STATE_ADJUST_AW_TS_VCOM;
        r_smip_tm_lpm_off();
        r_smip_vcom_timer_stop();
        //          タイマ停止後に追加
        gs_smip_state = SMIP_PRV_STATE_ADJUST_AW_TS_VCOM;
#ifdef (1 == SMIP_CFG_AGTO_EN)
        /* AGTIOC - AGT I/O Control Register
        b2      - TOE - AGTOn Output Enable - Disable AGTOn output */
        gs_vcom_timer[SMIP_CFG_VCOM_TIMER_CH].reg->AGTIOC_b.TOE = 0;
#endif
        r_smip_vcom_timer_start(gs_ts_vcom);
        r_smip_tm_lpm_on();
    }
}
break;
```

1.5 恒久対策

各製品の改修時期は以下のとおりです。

表 4 製品改修時期一覧

製品名	リビジョン	資料番号	改修時期
RE01 1500KB グループ CMSIS Driver Package Rev1.10	Rev.1.10	R01AN5355JJ0110	次バージョン Rev.1.20 で改修予定です。
RE01 1500KB グループ CMSIS Driver Package Rev1.01	Rev.1.01	R01AN5278JJ0101	
RE01 1500KB グループ CMSIS Driver Package Rev1.00	Rev.1.00	R01AN4947JJ0100	
RE01 1500KB グループ R_GDT ドライバサンプルコード (using CMSIS Driver Package)	Rev.1.01	R01AN4755JJ0101	次バージョンの Rev.1.03 で改修予定です。 (2020 年 5 月公開予定)

以上

改訂記録

Rev.	発行日	改訂内容	
		ページ	ポイント
1.00	May.16.20	-	新規発行

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。

過去のニュース内容は発行当時の情報をもとにしており、現時点では変更された情報や無効な情報が含まれている場合があります。

ニュース本文中の URL を予告なしに変更または中止することがありますので、あらかじめご承知ください。

本社所在地

〒135-0061 東京都江東区豊洲 3-2-24 (豊洲フォレシア)

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。