

RENESAS TECHNICAL UPDATE

〒211-8668 神奈川県川崎市中原区下沼部 1753
 ルネサス エレクトロニクス株式会社
 問合せ窓口 <http://japan.renesas.com/contact/>
 E-mail: csc@renesas.com

製品分類	MPU & MCU	発行番号	TN-RL*-A021A/J	Rev.	第1版
題名	誤記訂正通知 RL78/I1B ユーザーズマニュアル Rev.1.00 の記載変更		情報分類	技術情報	
適用製品	RL78/I1B グループ : R5F10Mxxx	対象ロット等 全ロット	関連資料	RL78/I1B ユーザーズマニュアル ハードウェア編 Rev.1.00 R01UH0407JJ0100 (July 2013)	

RL78/I1B ユーザーズマニュアル ハードウェア編 Rev.1.00 (R01UH0407JJ0100)において、下記訂正がございます。

今回通知する訂正内容

訂正箇所	該当ページ	内容
8. 2 高精度リアルタイム・クロックの構成	p.259	誤記訂正
8. 3. 5 リアルタイム・クロック・コントロール・レジスタ0 (RTCC0)	p.266, 277	誤記訂正
8. 4. 6高精度リアルタイム・クロックの1 Hz出力	p.287	誤記訂正
21. 6 LCDコントローラ/ドライバの設定	p.704, 705	誤記訂正

ドキュメント改善計画

本訂正内容については、次回ユーザーズマニュアル改版時に修正を行います。

ユーザーズマニュアルの訂正一覧

No	訂正内容と該当箇所			本通知での 該当ページ
	ドキュメントNo.	和文	R01UH0407JJ0100	
1	8.2	高精度リアルタイム・クロックの構成	p.259	p.3
2	8.3.5	リアルタイム・クロック・コントロール・レジスタ0(RTCC0)	p.266, 267	p.4-6
3	8.4.6	高精度リアルタイム・クロックの1 Hz出力	p.287	p.7
4	21.6	LCDコントローラ/ドライバの設定	p.704, 705	p.8, 9

誤記訂正の該当箇所は、誤)太字下線、正)グレー・ハッチングで記載します。

発行文書履歴

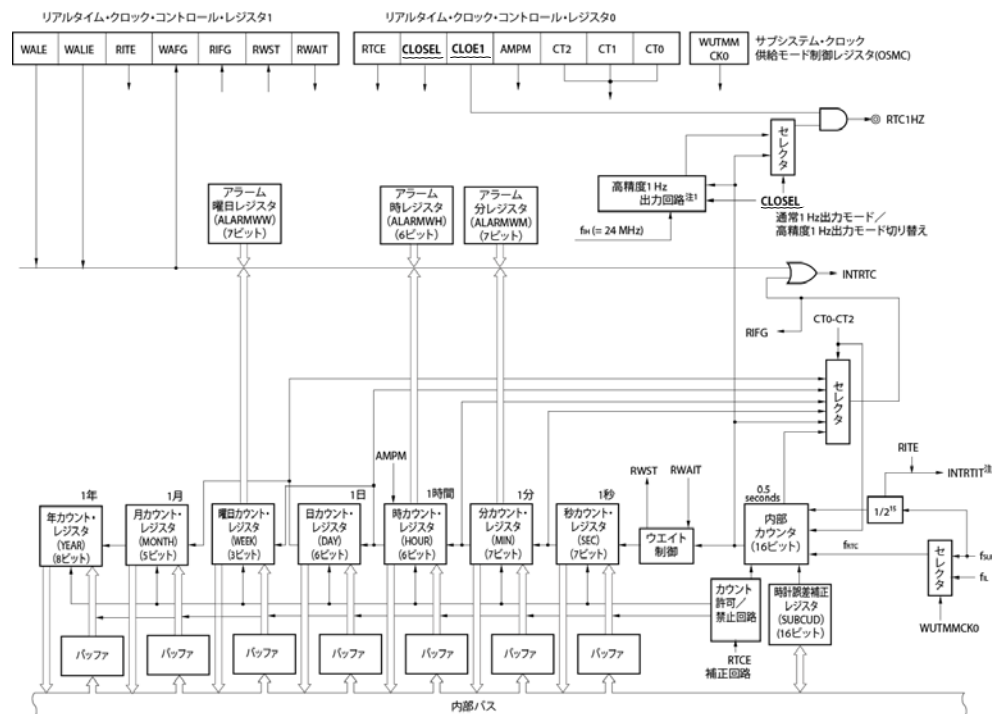
RL78/I1B ユーザーズマニュアル Rev.1.00 誤記訂正通知 発行文書履歴

文書番号	発行日	記事
TN-RL*-A021A/J	2013年12月18日	初版発行 訂正一覧の No.1 ~ No.4 の誤記訂正(本通知です。)

1. 8.2 高精度リアルタイム・クロックの構成内部

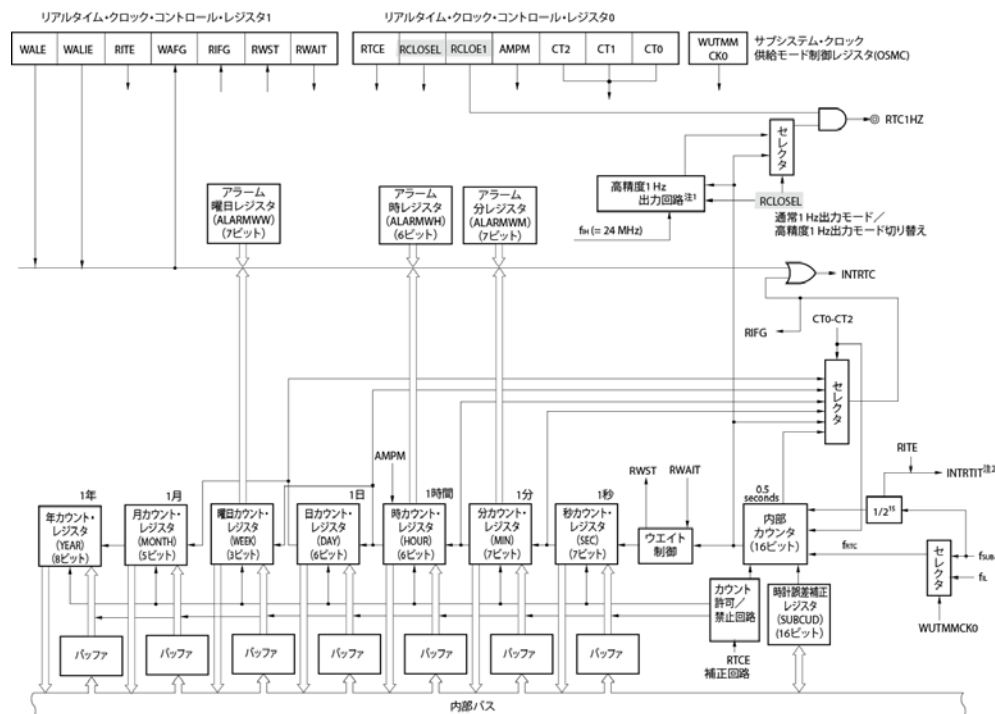
誤)

図8-1 高精度リアルタイム・クロックのブロック図



正)

図8-1 高精度リアルタイム・クロックのブロック図



2. 8.3.5 リアルタイム・クロック・コントロール・レジスタ0(RTCC0)

誤)

高精度リアルタイム・クロック動作の開始/停止, RTC1HZ 端子の制御, 12/24時間制, 定周期割り込み機能を設定する8ビットのレジスタです。

RTCC0は, 1ビット・メモリ操作命令または8ビット・メモリ操作命令で設定します。
 パワーオン・リセット回路による内部リセットの発生により, 00Hになります。

図8-6 リアルタイム・クロック・コントロール・レジスタ0 (RTCC0) のフォーマット (1/2)

アドレス : FFF9DH リセット時 : 00H R/W

略号	7	6	5	4	3	2	1	0
RTCC0	RTCE	CLOSEL	CLOE1	0	AMPM	CT2	CT1	CT0

RTCE ^{注1}	高精度リアルタイム・クロックの動作制御
0	カウンタ動作停止
1	カウンタ動作開始

CLOSEL	RTC1HZ端子の出力モード制御
0	通常1 Hz出力
1	高精度1 Hz出力

CLOE1 ^{注2}	RTC1HZ端子の出力制御
0	RTC1HZ端子の出力 (1 Hz) 禁止
1	RTC1HZ端子の出力 (1 Hz) 許可
RTCE = 0の時は時計カウンタが動作しないため, 1 Hz出力は出力されません。	

- 注1. RTCE = 1に設定直後に STOP モードに移行する場合は, 図 8-20 RTCE = 1に設定後の HALT/STOP モードへの移行手順にしたがって STOP モードに移行してください。
- 注2. 時計カウンタ動作中 (RTCE = 1) に CLOE1 ビットの設定を行った場合, 1 Hz 出力端子 (RTC1HZ) にグリッチが出力する可能性があります。

注意 高精度1 Hz出力は, 高速オンチップ・オシレータ (f_{IH}) に24 MHzを選択かつ, 高速オンチップ・オシレータを動作 (HIOSTOP = 0) させた時のみ使用できます。CPUクロックにf_{IH}を選択する必要はありません。また, 高精度1 Hz出力使用時は, 時計誤差補正を使用してください。

正)

高精度リアルタイム・クロック動作の開始/停止, RTC1HZ 端子の制御, 12/24時間制, 定周期割り込み機能を設定する8ビットのレジスタです。

RTCC0は, 1ビット・メモリ操作命令または8ビット・メモリ操作命令で設定します。
 パワーオン・リセット回路による内部リセットの発生により, 00Hになります。

図8-6 リアルタイム・クロック・コントロール・レジスタ0 (RTCC0) のフォーマット (1/2)

アドレス : FFF9DH リセット時 : 00H R/W

略号	7	6	5	4	3	2	1	0
RTCC0	RTCE	RCLOSEL	RCLOE1	0	AMPM	CT2	CT1	CT0

RTCE ^{注1}	高精度リアルタイム・クロックの動作制御
0	カウンタ動作停止
1	カウンタ動作開始

RCLOSEL	RTC1HZ端子の出力モード制御
0	通常1 Hz出力
1	高精度1 Hz出力

RCLOE1 ^{注2}	RTC1HZ端子の出力制御
0	RTC1HZ端子の出力 (1 Hz) 禁止
1	RTC1HZ端子の出力 (1 Hz) 許可
RTCE = 0の時は時計カウンタが動作しないため, 1 Hz出力は出力されません。	

- 注1. RTCE = 1に設定直後に STOP モードに移行する場合は, 図 8-20 RTCE = 1に設定後の HALT/STOP モードへの移行手順にしたがって STOP モードに移行してください。
- 注2. 時計カウンタ動作中 (RTCE = 1) に RCLOE1 ビットの設定を行った場合, 1 Hz 出力端子 (RTC1HZ) にグリッチが出力する可能性があります。

注意 高精度1 Hz出力は, 高速オンチップ・オシレータ (f_{IH}) に24 MHzを選択かつ, 高速オンチップ・オシレータを動作 (HIOSTOP = 0) させた時のみ使用できます。CPUクロックにf_{IH}を選択する必要はありません。また, 高精度1 Hz出力使用時は, 時計誤差補正を使用してください。

誤)

図8-6 リアルタイム・クロック・コントロール・レジスタ0 (RTCC0) のフォーマット (2/2)

アドレス：FFF9DH リセット時：00H R/W

略号	7	6	5	4	3	2	1	0
RTCC0	RTCE	CLOSEL	CLOE1	0	AMPM	CT2	CT1	CT0

表8-2 RTCE, CLOSEL, CLOE1の設定値と状態の関係

レジスタ設定値			状態	
RTCE	CLOSEL	CLOE1	高精度リアルタイム・クロックの状態	RTC1Hz端子出力
0	×	×	カウント停止	出力しない
1	0	0	カウント動作	出力しない
		1	カウント動作	通常1 Hz出力
	1	0	カウント動作	出力しない
		1	カウント動作	高精度1 Hz出力

AMPM	12時間制/24時間制の選択
0	12時間制 (午前/午後を表示)
1	24時間制

・AMPMビットの値を時計カウンタ動作中 (RTCE = 1) に変更する場合は、RWAITビット (リアルタイム・クロック・コントロール・レジスタ1 (RTCC1) のビット0) = 1にしてから書き換えてください。AMPMビットの値を変更すると、時カウント・レジスタ (HOUR) の値は設定した時間制に対応した値に変更されます。

・時間桁表示を表8-3に示します。

正)

図8-6 リアルタイム・クロック・コントロール・レジスタ0 (RTCC0) のフォーマット (2/2)

アドレス：FFF9DH リセット時：00H R/W

略号	7	6	5	4	3	2	1	0
RTCC0	RTCE	RCLOSEL	RCLOE1	0	AMPM	CT2	CT1	CT0

表8-2 RTCE, RCLOSEL, RCLOE1の設定値と状態の関係

レジスタ設定値			状態	
RTCE	RCLOSEL	RCLOE1	高精度リアルタイム・クロックの状態	RTC1Hz端子出力
0	×	×	カウント停止	出力しない
1	0	0	カウント動作	出力しない
		1	カウント動作	通常1 Hz出力
	1	0	カウント動作	出力しない
		1	カウント動作	高精度1 Hz出力

AMPM	12時間制/24時間制の選択
0	12時間制 (午前/午後を表示)
1	24時間制

・AMPMビットの値を時計カウンタ動作中 (RTCE = 1) に変更する場合は、RWAITビット (リアルタイム・クロック・コントロール・レジスタ1 (RTCC1) のビット0) = 1にしてから書き換えてください。AMPMビットの値を変更すると、時カウント・レジスタ (HOUR) の値は設定した時間制に対応した値に変更されます。

・時間桁表示を表8-3に示します。

誤)

CT2	CT1	CT0	定周期割り込み (INTRTC) の選択
0	0	0	定周期割り込み機能を使用しない
0	0	1	0.5秒に1度 (秒カウントアップに同期)
0	1	0	1秒に1度 (秒カウントアップと同時)
0	1	1	1分に1度 (毎分00秒)
1	0	0	1時間に1度 (毎時00分00秒)
1	0	1	1日に1度 (毎日00時00分00秒)
1	1	×	1月に1度 (毎月1日午前00時00分00秒)

カウンタ動作中 (RTCE = 1) にCT2-CT0ビットの値を変更する場合は、INTRTCを割り込みマスク・フラグ・レジスタで割り込み処理禁止にしてから書き換えてください。また、書き換え後は、RIFGフラグ、RTCIFフラグをクリアしてから割り込み処理許可にしてください。

備考 × : don' t care

正)

CT2	CT1	CT0	定周期割り込み (INTRTC) の選択
0	0	0	定周期割り込み機能を使用しない
0	0	1	0.5秒に1度 (秒カウントアップに同期)
0	1	0	1秒に1度 (秒カウントアップと同時)
0	1	1	1分に1度 (毎分00秒)
1	0	0	1時間に1度 (毎時00分00秒)
1	0	1	1日に1度 (毎日00時00分00秒)
1	1	×	1月に1度 (毎月1日午前00時00分00秒)

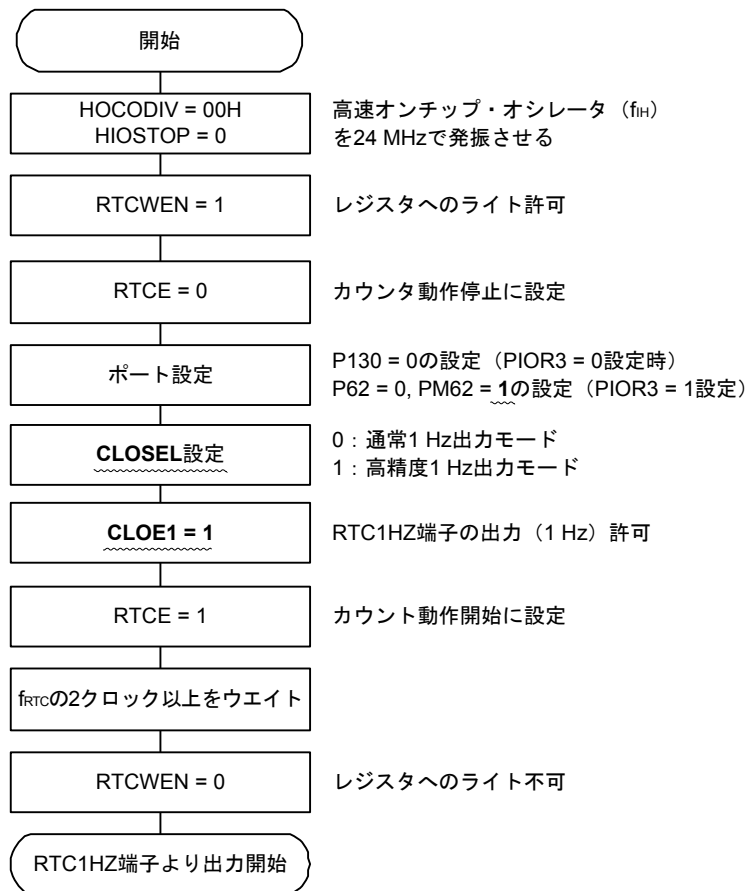
カウンタ動作中 (RTCE = 1) にCT2-CT0ビットの値を変更する場合は、INTRTCを割り込みマスク・フラグ・レジスタで割り込み処理禁止にしてから書き換えてください。また、書き換え後は、RIFGフラグ、RTCIFフラグをクリアしてから割り込み処理許可にしてください。

備考 × : don' t care

3. 8. 4. 6 高精度リアルタイム・クロックの1 Hz 出力

誤)

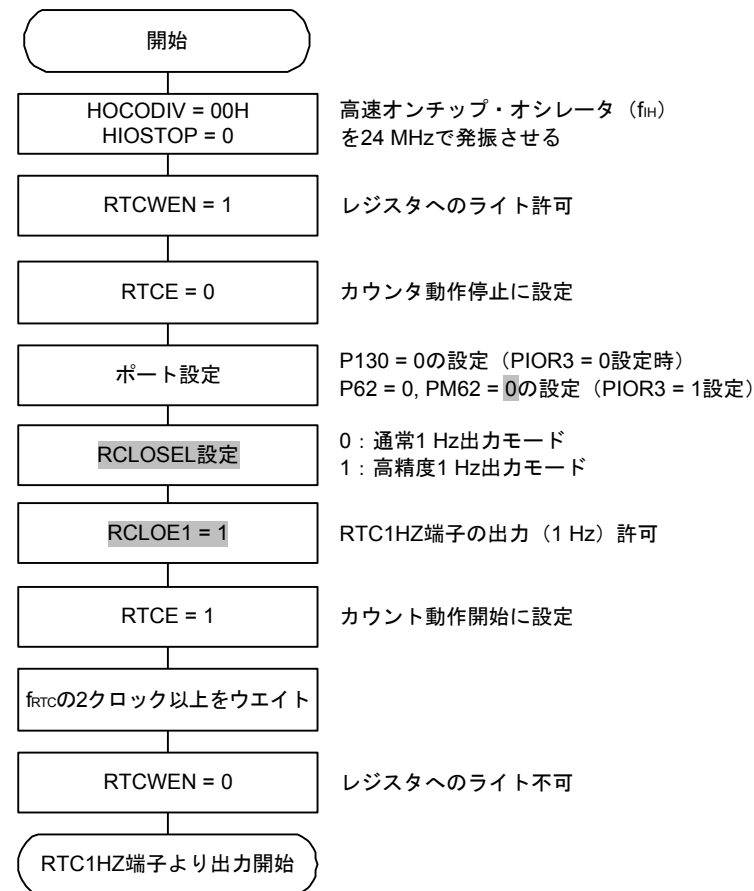
図8-24 1 Hz出力の設定手順



注意 高精度1 Hzの端子出力を使用する場合は、高速オンチップ・オシレータ・クロック (f_{IH}) に24 MHzを選択かつ、高速オンチップ・オシレータを動作 (HOSTOP = 0) させてください。CPUクロックに選択する必要はありません。

正)

図8-24 1 Hz出力の設定手順



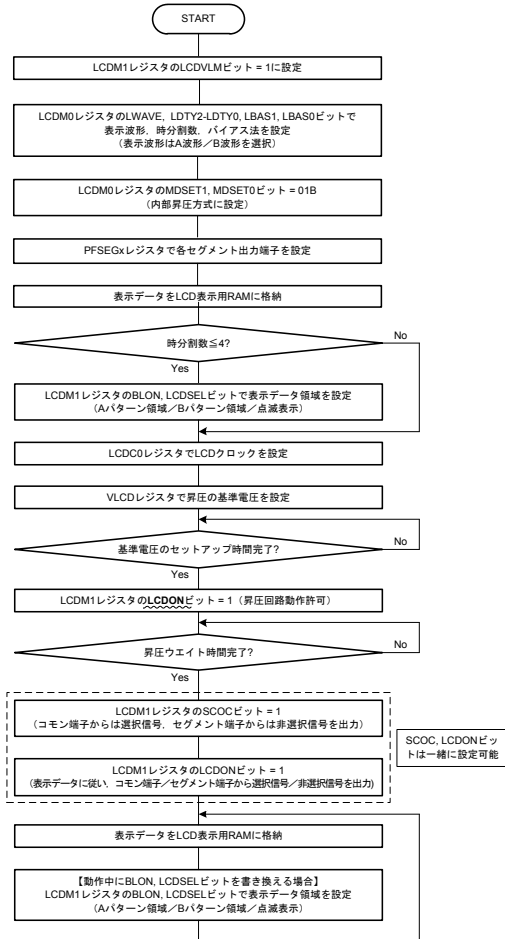
注意 高精度1 Hzの端子出力を使用する場合は、高速オンチップ・オシレータ・クロック (f_{IH}) に24 MHzを選択かつ、高速オンチップ・オシレータを動作 (HOSTOP = 0) させてください。CPUクロックに選択する必要はありません。

4. 21.6 LCDコントローラ/ドライバの設定

誤)

(2) 通常液晶波形時の内部昇圧方式

図21-17 通常液晶波形時の内部昇圧方式の設定手順

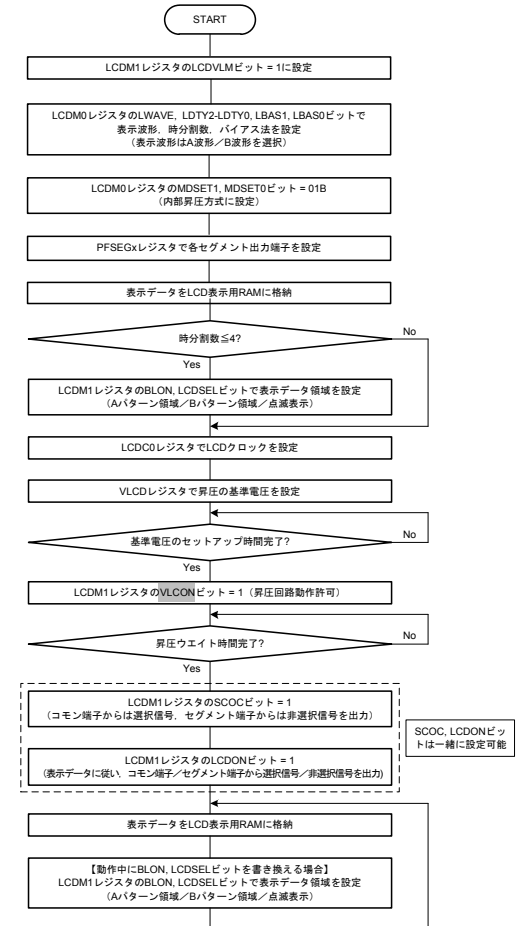


- 注意1. VLCDレジスタを変更しない場合でもセットアップ時間完了まで待ってください。
 2. 基準電圧セットアップ時間, および昇圧ウエイト時間のスペックについては, 第37章 電気的特性を参照してください。

正)

(2) 通常液晶波形時の内部昇圧方式

図21-17 通常液晶波形時の内部昇圧方式の設定手順

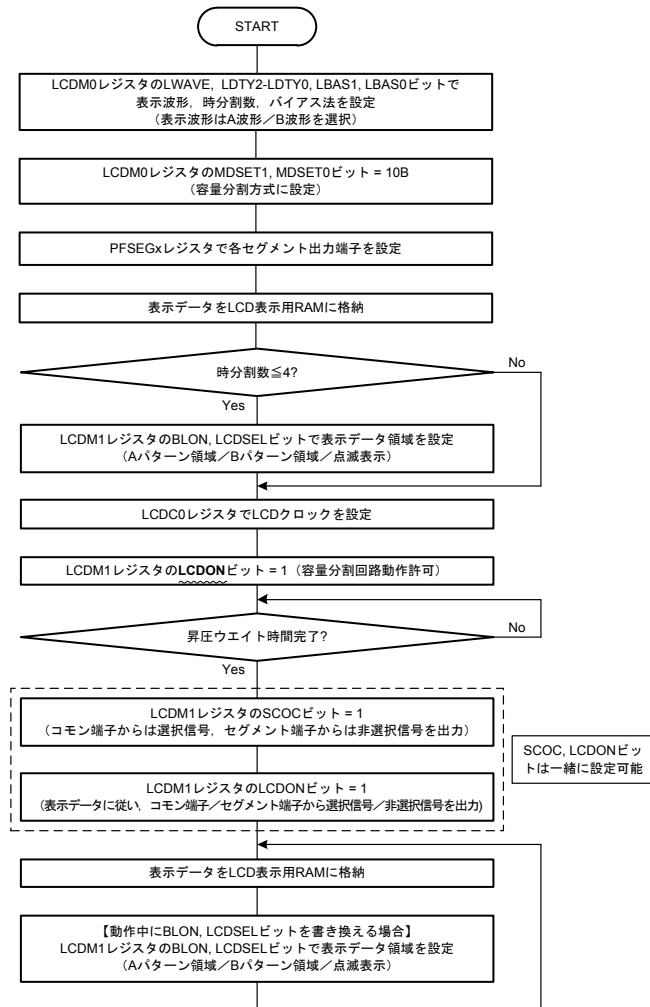


- 注意1. VLCDレジスタを変更しない場合でもセットアップ時間完了まで待ってください。
 2. 基準電圧セットアップ時間, および昇圧ウエイト時間のスペックについては, 第37章 電気的特性を参照してください。

誤)

(3) 通常液晶波形時の容量分割方式

図21-18 通常液晶波形時の容量分割方式の設定手順

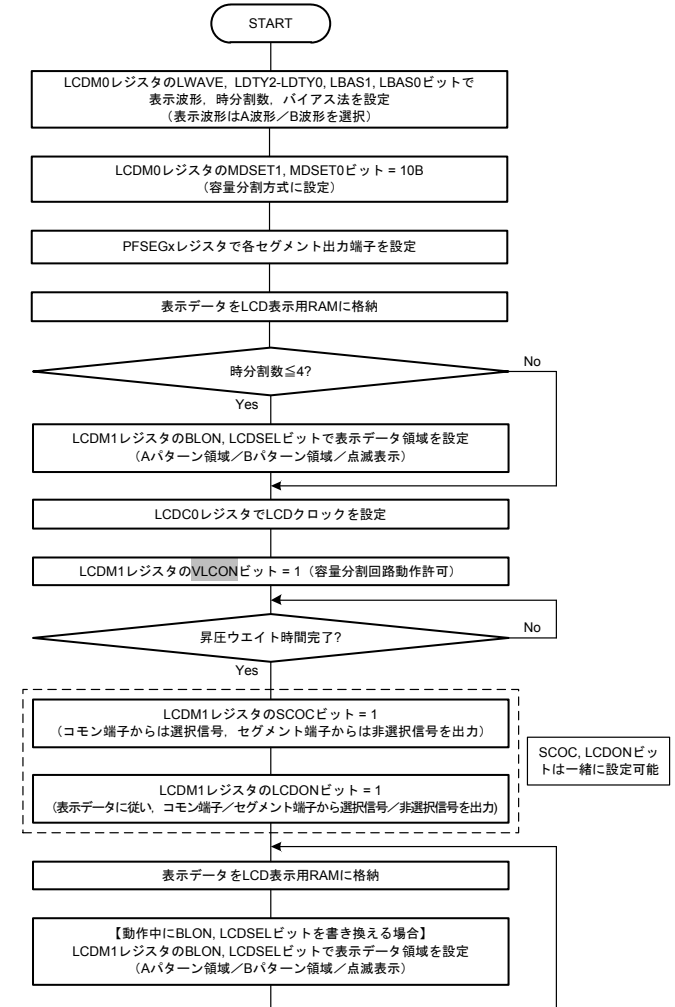


注意 昇圧ウエイト時間のスペックについては、第37章 電気的特性を参照してください。

正)

(3) 通常液晶波形時の容量分割方式

図21-18 通常液晶波形時の容量分割方式の設定手順



注意 昇圧ウエイト時間のスペックについては、第37章 電気的特性を参照してください。