

本説明書はV850ES/Kx1, V850ES/Kx1+用のクロック制御に関するサンプルソフトウェアの動作を説明したものです。

ご注意

本ソフトウェアはあくまで参考用のソフトであり、当社がこの動作を保証するものではありません。

本ソフトウェアを使用する場合、お客様のセット上で十分な評価の上ご使用いただきますようお願いいたします。

目次

メインクロックからサブクロックへの切り替え (CG)	P4
サブクロックからメインクロックへの切り替え (CG)	P6
PLLを使用する (CG)	P8
PLLを停止する (CG)	P10
内部システムクロックの設定 (CG)	P12

関数一覧表は以下のように構成されています。

テーマ (ハードウェア略号)

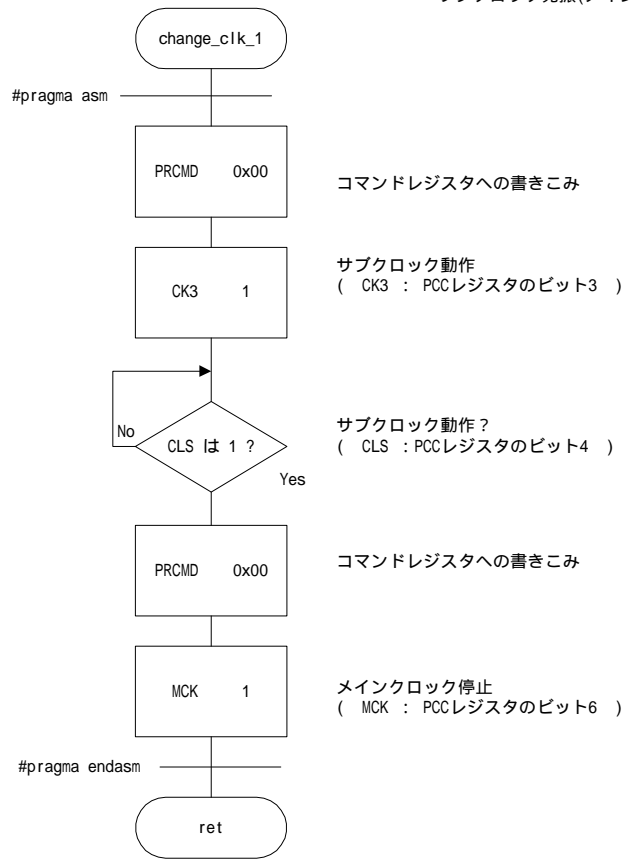
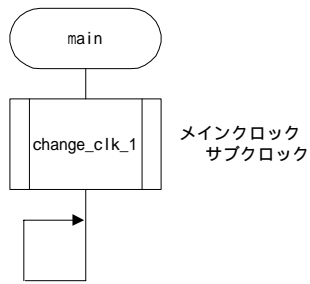
【機能】	テーマの説明
【関数名】	サンプル関数の名前
【引数】	引数の型と概要
【処理内容】	サンプル関数の処理内容
【起動方法】	関数の呼び出し条件
【使用SFR】	レジスタ名と設定内容
【call関数】	呼び出し関数の名前と機能
【変数】	サンプル関数での使用変数の型、名前、概要
【割り込み】	関数名
【割り込み要因】	名称
【使用ハード】	その他使用リソース
【ファイル名】	対応するサンプルプログラム・ファイル名
【注意事項】	関数使用上の注意。使い方

割り込み関数

【関数名】	
【概要】	処理の目的
【要因】	指定無し
【call関数】	無し
【変数】	変数名 機能
【ファイル名】	対応するサンプルプログラム・ファイル名
【注意事項】	無し

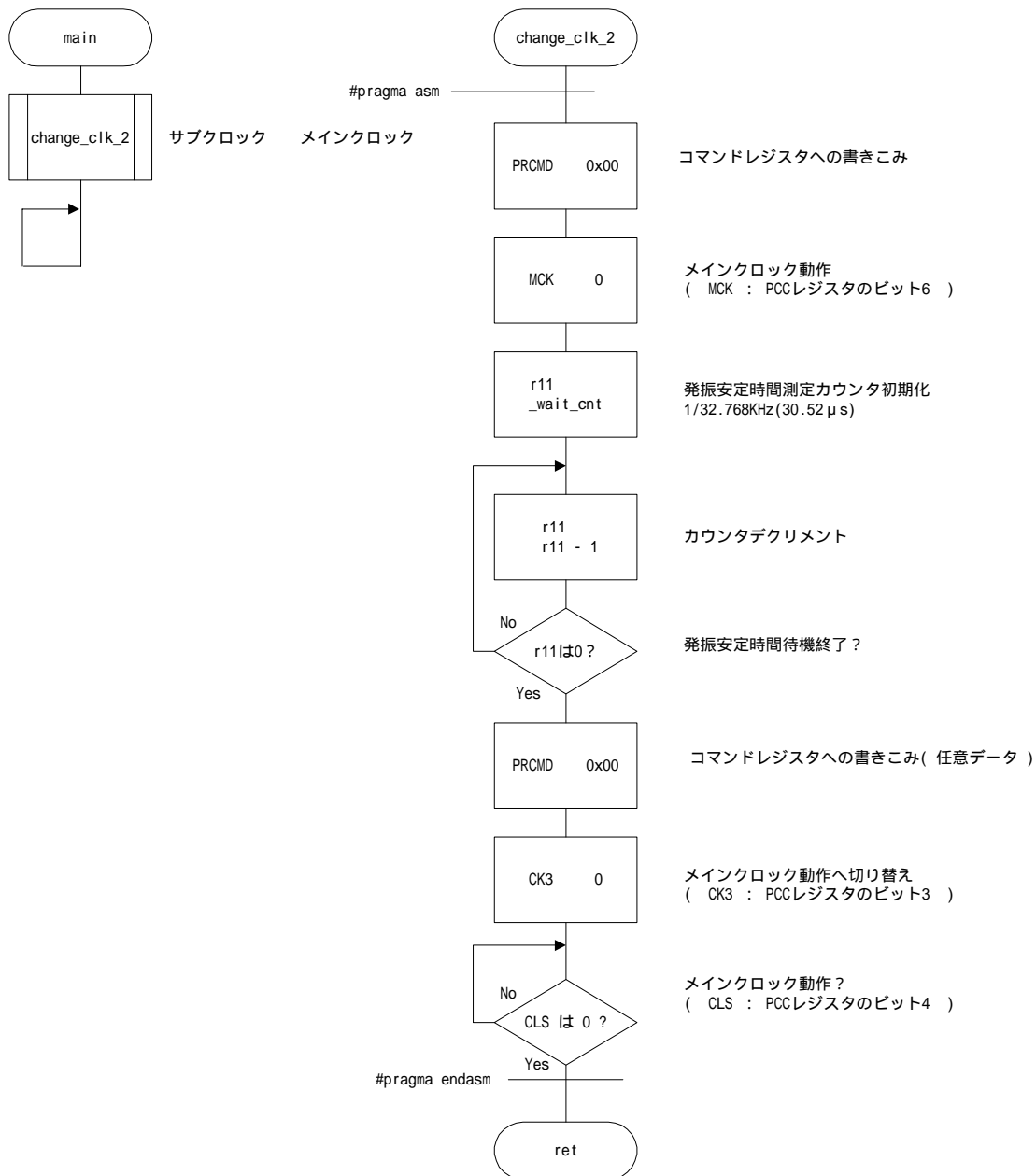
メインクロックからサブクロックへの切り替え (CG)

【機能】	メインクロック動作中に、(サブクロックは停止) PCCレジスタの書き換えにより、動作クロックをメインクロックからサブクロックへ切り替えます。	
【関数名】	change_clk_1	
【引数】	無し	
【処理内容】	PCCレジスタの書き換えにより、動作クロックをメインクロックからサブクロックへ切り替えます。	
【起動方法】	メインクロック動作中にコールします。	
【使用SFR】	PCC PRCMD	CPUクロックの選択、メインクロックの分周の設定 特定レジスタへの書きこみに対するプロテクション・ レジスタ
【call関数】	main	メイン関数
【変数】	無し	
【ファイル名】	change_clk_1¥change_clk_1.c	
【注意事項】	・ PCCレジスタは特定レジスタの為PRCMDレジスタに書きこんでからライトしてください。 PRCMDレジスタへのライトにはPCC レジスタと同じ汎用レジスタを使用してください。	



サブクロックからメインクロックへの切り替え (CG)

【機能】	サブクロック動作中に、(メインクロックは停止) PCCレジスタの書き換えにより、動作クロックをサブクロックからメインクロックへ切り替えます。	
【関数名】	change_clk_2	
【引数】	unsigned int wait_cnt	1/32.768KHz (30.52 μs)の発振安定間のカウンタ
【処理内容】	PCCレジスタの書き換えにより、動作クロックをサブクロックからメインクロックへ切り替えます。	
【起動方法】	サブクロック動作中にコールします。	
【使用SFR】	PCC PRCMD	CPUクロックの選択、メインクロックの分周の設定 特定レジスタへの書きこみに対するプロテクション・レジスタ
【call関数】	main	メイン関数
【変数】	unsigned int wait_cnt	1/32.768KHz (30.52 μs)待機カウンタ
【ファイル名】	change_clk_2/change_clk_2.c	
【注意事項】	<ul style="list-style-type: none"> ・ PCCレジスタは特定レジスタの為PRCMDレジスタに書きこんでからライトしてください。 ・ PRCMDレジスタへのライトにはPCC レジスタと同じ汎用レジスタを使用してください。 	



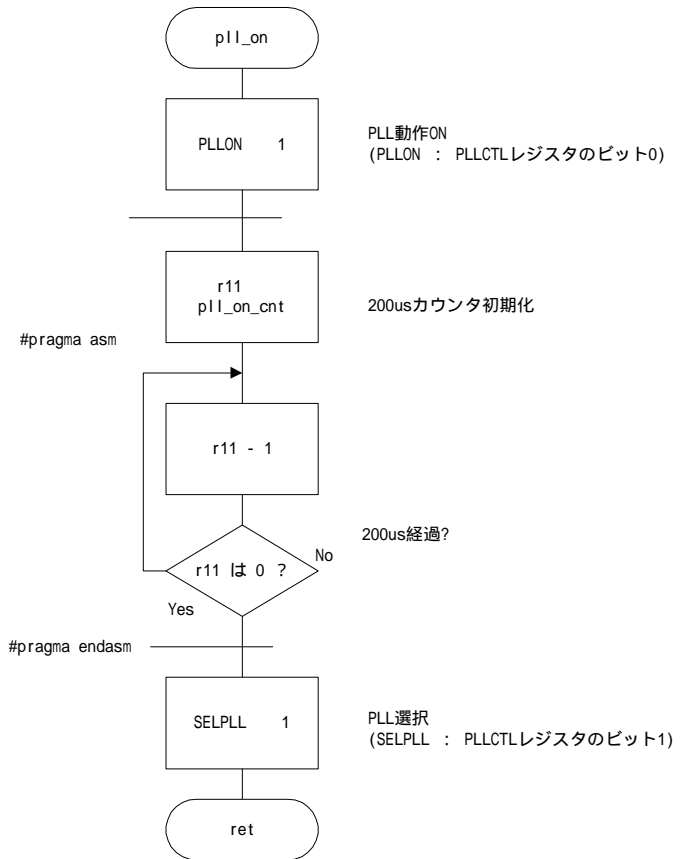
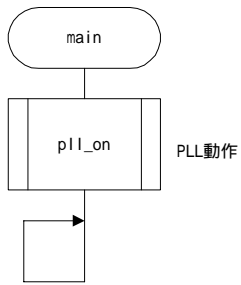
PLLを使用する (CG)

【機能】	PLLが停止の状態(クロックスルーを選択)CPUおよび周辺マクロの動作クロックを発振周波数の4逓倍出力します。	
【関数名】	pll_on	
【引数】	unsigned int pll_on_cnt	200 μ s待機のカウンタ
【処理内容】	PLLレジスタの書き換えにより、CPUおよび周辺マクロの動作クロックを発振周波数の4逓倍出力します。	
【起動方法】	PLL停止中 (SELPLL = 0) にコールします。 (SELPLL : PLLCTLレジスタのビット1)	
【使用SFR】	PLLCTL PRCMD	PLLの動作を制御 特定レジスタへの書きこみに対するプロテクション・レジスタ
【call関数】	main	メイン関数
【ファイル名】	pll_on¥pll_1.c , pll_on¥main.c	
【注意事項】	・PLLを動作させる場合は、200 μ s待機が必要な為、動作クロックに応じてpll_on_cntに必要な安定時間を格納して下さい。	

例) countの初期値

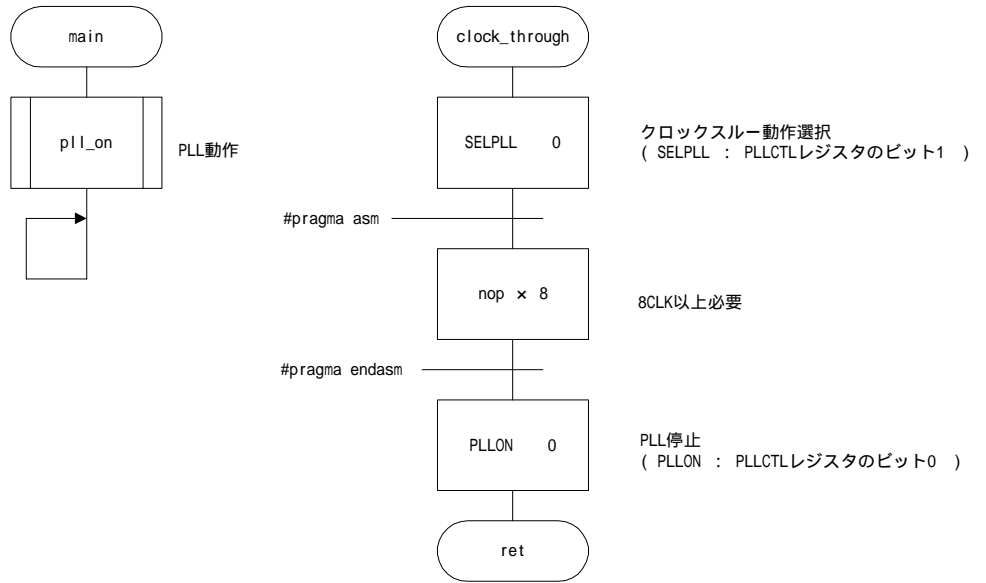
fxx = 4MHz (250ns) の時 count = 800 (0x0320)

fxx = 5MHz (200ns) の時 count = 1000 (0x03E8)



PLLを停止する (CG)

【機能】	PLL動作の状態からPLL動作を停止し、周辺マクロの動作クロックを発振周波数fxを逡倍せずに出力します。
【関数名】	clock_through
【引数】	無し
【処理内容】	PLL動作を停止し、周辺マクロの動作クロックを発振周波数fxを逡倍せずに出力します。
【起動方法】	PLLが動作中 (SELPLL = 1) にコールします。 (SELPLL : PLLCTLレジスタのビット1)
【使用SFR】	PLLCTL PLLの動作を制御
【call関数】	main メイン関数
【変数】	無し
【ファイル名】	clock_through¥pll_2.c
【注意事項】	・PLLを停止する場合はスルーレートモード(SELPLL = 1)とし8クロック以上後にPLLを停止 (PLLON = 0) としてください。



内部システムクロックの設定 (CG)

【機能】	PCCレジスタの設定により、内部システムクロックの設定を行います。	
【関数名】	change_pcc	
【引数】	unsigned char clk_buf	PCCレジスタの(CK2 ~ CK0)ビットの設定
【処理内容】	clkに設定した値をPCCレジスタの設定する事で、内部システムクロックの設定を行います。 fclk / fcpu = fxx	
【起動方法】	メインクロック動作中コールします。	
【使用SFR】	PCC	CPUクロックの選択、メインクロックの分周の設定
【call関数】	main	メイン関数
【変数】	unsigned char clk_buf	PCCレジスタヘライト
【ファイル名】	change_pcc¥change_PCC.c , change_pcc¥MAIN.C	
【注意事項】	・PCCレジスタは特定レジスタの為PRCMDレジスタに書きこんでからライトしてください。 PRCMDレジスタへのライトにはPCCレジスタと同じ汎用レジスタを使用してください。	

