

■機能概要

ウォッチドッグのタイムアウト時間を 1~255 秒の間から 1 秒単位で設定することが出来るウォッチドッグタイマー(WDT)のコントローラです。本モジュールからは WDT のステータス信号及び、WDT エラー検出時のセットパルスが出力されます。お客様は左記ステータス信号とエラーセットパルスを使用することで容易に WDT エラー時のシステム動作を設計することが出来ます。

■信号一覧

wdt_ctrl.vhd

Name	I/O	Description
GCLK33M	in	33MHz のクロック入力
GCLK_32R768KHZ	in	32.768kHz のクロック入力
RST	in	リセット信号 (Active High)
WDT_ENABLE_REG	in	WDT を有効にするフラグ入力 (High : WDT 有効, Low : WDT 無効)
WDT_TIMESEL_REG[7:0]	in	WDT のタイムアウト時間を設定する 8bit レジスタ値 セット値 00001000[LSB] : 8(Dec)×1 秒 → タイムアウト時間 8 秒 セット値 10000000[LSB] : 128(Dec)×1 秒 → タイムアウト時間 128 秒 (注意) セット値 00000000[LSB]はセットしないで下さい
WDT_TIMESEL_SET_PLS	in	WDT のタイムアウト時間がセットされたことを示すパルス信号 GCLK33M に同期した 1 クロック幅のパルスを入力して下さい
WDT_KICK_PLS_REG	in	WDT のカウントアップをクリアするパルス信号 GCLK33M に同期した 1 クロック幅のパルスを入力して下さい WDT_ENABLE_REG が High 且つ、本パルス信号で WDT は動作を始めます 本パルス信号が入力されるたびに WDT のカウントアップがクリアされます
WDT_STS	out	WDT がカウントアップしていることを示すフラグ信号 (High : 動作中, Low : 停止状態)
WDT_ERR_SET_PLS	out	WDT がタイムアウトエラーを検出したことを示すパルス信号 (Active High) GCLK33M に同期した 1 クロック幅のパルス信号を出力します

■機能詳細

wdt_ctrl.vhd の動作波形を以下に示します。

