

Cente Technical Information

発行番号	108-0004	Rev	第1版	発行日	2012/06/15
題名	”#define USE_NANDFLASH_CLOSE 0”設定時に正しいページ操作が行なえない不具合について				
情報分類	障害情報				
適用製品	・Cente NAND Flash Driver Ver1.21～Ver1.30				
影響関数	(インターフェイス関数から呼ばれる関数) read_sector(), write_sector()				
関連資料	なし				
【現象】 fs_nandcfg.h の USE_NANDFLASH_CLOSE マクロを「0」に設定した場合、以下の問題が発生する可能性があります。 (1) read_sector()で同じセクタを連続でリードすると、別セクタをリードしてしまう場合があります。またその後のwrite_sector()で指定セクタと異なるセクタにライトしてしまう場合があります。 (2) write_sector()でエラーが発生した場合に、続くread_sector()、write_sector()で指定セクタと異なるセクタにアクセスしてしまう場合があります。 (3) 2048バイト/ページのNAND Flash ROMで且つ”#define NAND_FORMAT_2048 0”設定時に同一ブロック(物理ブロック)の同一ページを必要以上にライトしてしまい、速度の遅延が発生する場合があります。					
【原因】 (1) write_sector()によるブロックオープン後にread_sector()を実行した場合は、連続ページであるか否かに関わらずブロックのクローズ処理を行う必要がありますが、連続ページであった場合にクローズ処理を行なっていませんでした。クローズ処理を行なわなかった場合、read_sector()では実行する度にアクセスするページアドレスを更新してしまうため、指定したセクタ番号に該当しないページデータをリードしてしまう場合があります。またページアドレスはread_sector()、write_sector()で共通管理しているため、write_sector()においても指定したセクタ番号に該当しないページにライトしてしまう場合があります。 (2) write_sector()によるブロックオープン後に連続でwrite_sector()を実行した際、指定したページが以前のページと連続しているか否かは、NANDADDR構造体の「nextpage: 次のページ番号」情報から判断しています。この nextpage はページライト後に更新する必要がありましたが、ライトが完了する前に更新していたため、ライトに失敗すると整合性がとれなくなります。					

(3) fs_nand.h の NAND_FORMAT_2048 マクロを「0」に設定した場合(デフォルト)は2048バイト/ページを512バイトに4分割して操作します。write_sector()によるブロックをオープンした状態(代替処理が発生しない状態)で、同一ブロックの同一ページに2048バイト未満のライトをした場合は、データバッファのデータのみを変更する必要がありましたが、必ずNAND Flash ROMへのライトも行っていました。

【回避方法】

■運用での回避方法

fs_nandcfg.h の USE_NANDFLASH_CLOSE マクロを「1」に設定した状態で運用して下さい。

■プログラム修正による回避方法

修正方法につきましては、弊社サポートまでお問い合わせ下さい。

以上