

日立マイクロコンピュータ技術情報

〒100-0004

東京都千代田区大手町2丁目6番2号
(日本ビル)

TEL (03)-5201-5191

株式会社 日立製作所 半導体グループ

題 目	SH7709A/SH7729におけるDMA転送時の DACKに関する注意事項(その2)		発行番号	TN-SH7-280A
			分 類	1. 仕様変更 2. ドキュメント訂正追加等 ③ 使用上の注意事項
適 用 製 品	HD6417709A, HD6417729	対象ロット等	関連資料 ・ SH7709A (HD6417709A) ハードウェアマニュアル ・ SH7729 (HD6417729) ハードウェアマニュアル	有効期限
		全ロット		永年

HD6417709A/HD6417729において、下記の注意事項がありますので、ご理解、ご了承頂きたく御願いたします。

1. 内容

- エリア5またはエリア6をPCMCIAに設定(BCR1レジスタのA5(6)PCM = 1)
- PCRレジスタのA5(6)TEH[2:0]を3'b000以外に設定

上記条件において、

1. PCMCIA空間がDMA転送の対象で、PCMCIA空間アクセス時にDACK0/1がアサートされる設定にした場合、DACK0/1が誤って早くネゲートされる場合があります。何サイクル早くネゲートされるかは、A5(6)TEH[2:0]の設定により、最大でA5(6)TEH[2:0]で設定したサイクル数だけ早くネゲートされます。

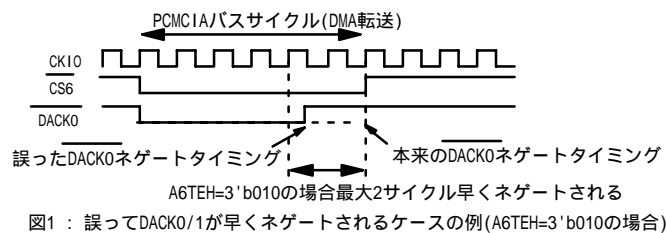


図1：誤ってDACK0/1が早くネゲートされるケースの例(A6TEH=3'b010の場合)

2. (TN-SH7-254Bと同一内容です)

PCMCIA空間へのアクセスに続いてDACK0/1をアサートするバスサイクルが実行された場合、PCMCIA空間へのアクセス中に誤ってDACK0/1をアサートする場合があります。誤ったDACK0/1のアサート幅は、A5(6)TEH[2:0]の設定により、最大でA5(6)TEH[2:0]で設定したサイクル数だけアサートされます。この場合は、PCMCIA空間アクセス時にDACK0/1がアサートされる設定になっているかどうかは無関係です。

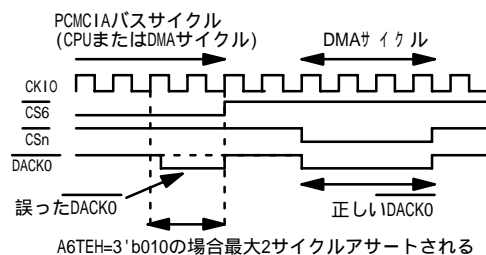


図2：誤ってDACK0/1がアサートされるケースの例(A6TEH=3'b010の場合)

2. 回避策

下記のいずれかで回避可能です。

1、2共通の回避策

- PCMCIAとDMACを同時に使用しない
- PCMCIAとDMACを同時に使用する場合は、A5(6)TEH[2:0]を3'b000に設定する

1の回避策

- DMA転送元もしくは転送先がPCMCIA空間以外の場合、PCMCIA以外の空間でDACKを出力する様、CHCRレジスタのAMビットを設定する。

2の回避策

- PCMCIA空間のCS信号アサート中は外部回路で強制的にDACKをHIGHにする

3. 補足

DACKが不当にネゲートされた場合でも、その他のDMA関連信号は正常に出力されます。

また、DACKが不当にアサートされた場合でも、その不当アサート中にDMA転送サイクルが発生することはありません。