

*****制限事項通知統合版*****
 * 本文書は、NECマイクロコンピュータ技術文書閲覧サービスの開始にあたり、既に通知させて頂いて *
 * ありました制限事項を1つの文書にまとめたものです。2001年9月18日時点の全ての制限事項が *
 * 掲載されています。 *
 * *****

NECマイクロコンピュータ技術情報

		頁数	1/1
技術通知 μPD780208 サブ・シリーズ		発行番号	SBG-T-2503号
		発行日	平成13年9月18日
		発行元	日本電気株式会社 NECエレクトロニクスデバイス ソリューション技術本部 マイクロコンピュータ技術部
関連資料	ユーザーズ・マニュアル(U11302JJ3V0UMJ1) データ・シート(U10436JJ2V1DS00) データ・シート(U11295JJ1V0DS00)	文書分類	使用制限事項通知 2 バージョンアップ通知 3 ドキュメント訂正通知 4 その他の通知

CP(K),O

1. 対象製品

- μPD780204
- μPD780205
- μPD780206
- μPD780208
- μPD78P0208

2. 制限事項一覧

制限事項の履歴とその詳細情報について別紙1に記載いたします。

以上

--	--

μPD780208サブシリーズ使用制限事項一覧

1) 製品バージョン

- ・ μPD780208 / μPD780206 / μPD780205 / μPD780204 : K規格
 - ・ μPD78P0208 : K規格
- 製法規格はパッケージ捺印の LOT 番号で左から 5 桁目のアルファベット表記になります。

2) 製品履歴

<マスク品>

	内容	UPD780204 UPD780205 UPD780206 UPD780208
	製法規格	K
項目 1	VFD 表示に関する制限事項	-

<フラッシュ品>

	内容	UPD78P0208
	製法規格	K
項目 1	VFD 表示に関する制限事項	注 1

注 1) ES - 1.1 のみ、本不具合対象製品となります。

注 2) 製法規格はパッケージ捺印の LOT 番号で左から 5 桁目のアルファベット表記になります。

注 3) 各記号はそれぞれ以下の意味を示します。

- : 制限事項対象外
- : 制限事項修正済み
- × : 制限事項対象 (修正予定)
- : 制限事項対象 (修正予定なし)

3) 使用制限事項の詳細

項目 1 : 詳細は別紙 2 をご参照ください。

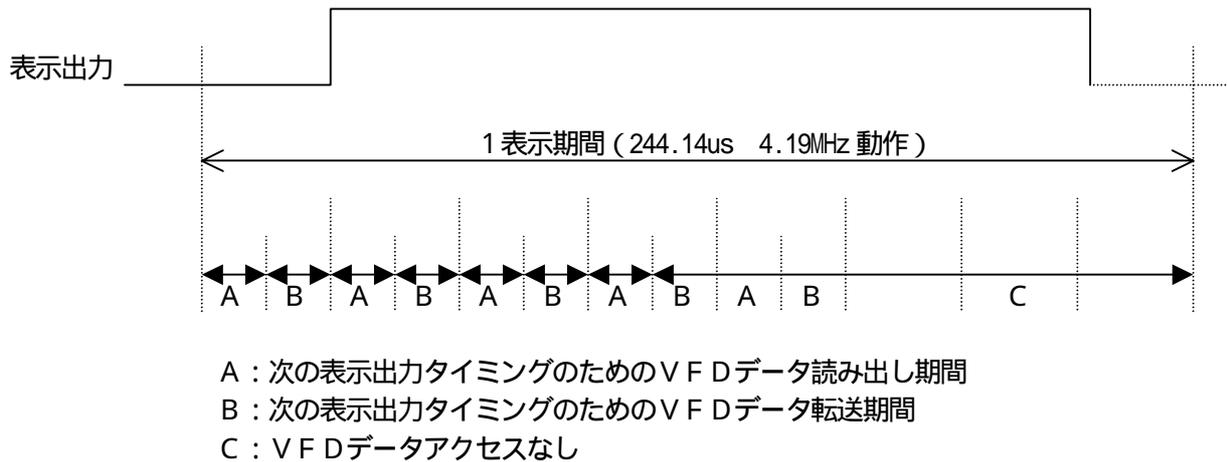
4) その他注意事項

特になし

項目 1 VFD 表示に関する制限事項

【内容】

VFDコントロール部において、VFD表示RAMのデータをVFD端子へ転送するための表示RAMのデータ読み出し動作は、CPU動作とは非同期に行っております。このVFDコントローラの読み出し動作とCPUによる表示RAMへのデータアクセス動作が特定の条件下（下図Aのタイミング）で競合した場合にCPUが優先され、VFDコントローラがデータを読み出せず表示がちらつく現象が発生します。



【回避策】

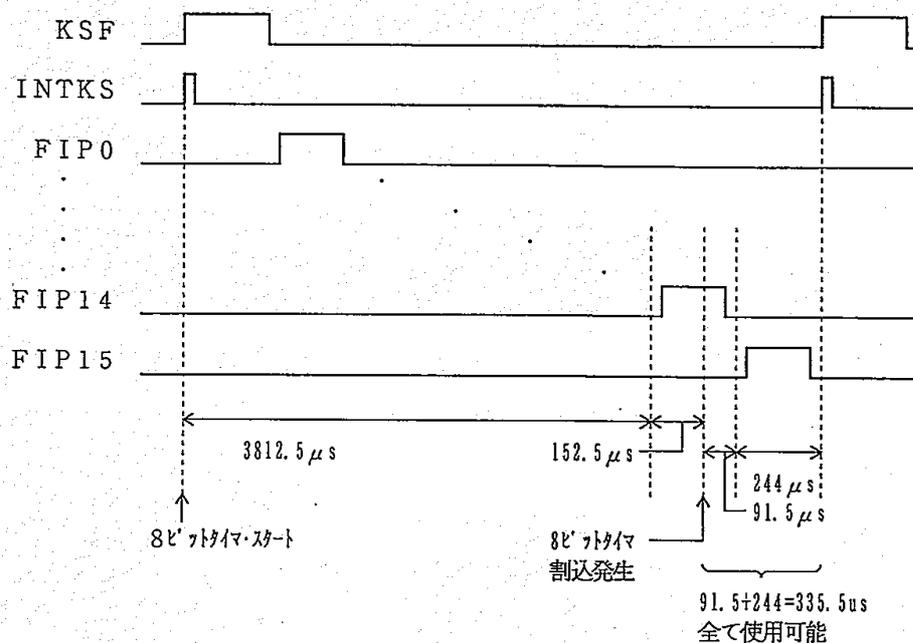
誠に勝手ながら、上手に示す“Cの区間”（表示出力の後半3/8の期間）および最終桁の表示中（16桁表示プログラムモード選択の時、VFD15の表示期間中）にCPUからのアクセス（R/W）を行うようにプログラムにて対処していただきますようお願いいたします。

プログラム対策を別紙に示します。

【暫定対策】

回路修正を行います。

(例) $f_x = 4.19\text{MHz}$ 、16桁表示の場合



INTKS割り込みで8ビットタイマをスタートさせ、FIP14点灯タイミングの152.5 µs経過したところ ($244 \times 15 + 244 \times 5 / 8 = 3812.5 \mu\text{s}$ 後) で割り込みを発生させ、表示RAMを書き換えるプログラムを実行して下さい。

これによって、FIP14点灯タイミングの後半91.5 µsとFIP15の表示タイミングの244 µsを表示RAMアクセスに使用できます。

なお、4.19MHzで使用した場合、この335.5 µs間に表示RAM80バイトすべての書き換えは間に合いませんので、分割して書き換えるよう検討して下さい。

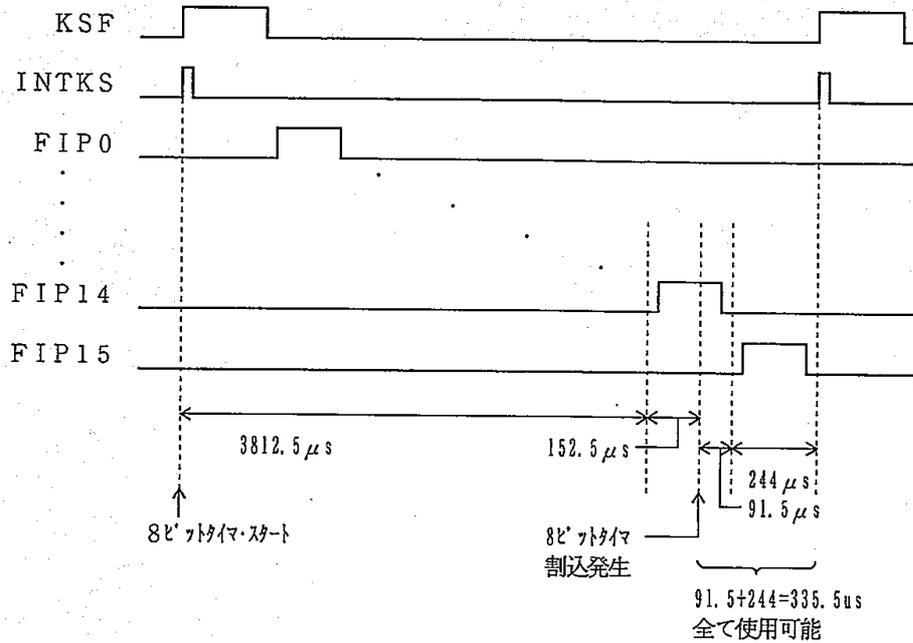
また、表示書き換え中KSFがセットされていないことを確認して下さい。

割り込みタイミングについては次の式で計算して下さい。

$$\frac{1024}{m} \times \left(n-1 + \frac{5}{8} \right) = \frac{1024}{4.19\text{MHz}} \times \left(16-1 + \frac{5}{8} \right) = 3.812[\text{ms}]$$

$m = f_x$, $n = \text{表示桁数}$

(例) $f_x = 4.19\text{MHz}$ 、16桁表示の場合



INTKS割り込みで8ビットタイマをスタートさせ、FIP14点灯タイミングの152.5 μs経過したところ ($244 \times 15 + 244 \times 5 / 8 = 3812.5 \mu\text{s}$ 後) で割り込みを発生させ、表示RAMを書き換えるプログラムを実行して下さい。

これによって、FIP14点灯タイミングの後半91.5 μsとFIP15の表示タイミングの244 μsを表示RAMアクセスに使用できます。

なお、4.19 MHzで使用した場合、この335.5 μs間に表示RAM80バイトすべての書き換えは間に合いませんので、分割して書き換えるよう検討して下さい。

また、表示書き換え中KSFがセットされていないことを確認して下さい。

割り込みタイミングについては次の式で計算して下さい。

$$\frac{1024}{m} \times \left(n-1 + \frac{5}{8} \right) = \frac{1024}{4.19\text{MHz}} \times \left(16-1 + \frac{5}{8} \right) = 3.812[\text{ms}]$$

$m = f_x$, $n = \text{表示桁数}$