

\*\*\*\*\*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 \*  
 \* お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26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 μPD178078 μPD178098 μPD178098A サブ・シリーズ		発行番号	SBG-T-2492号
		発行日	平成13年9月26日
		発行元	日本電気株式会社 NECエレクトロニクス 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(U12790JJ1V0UMJ1) データ・シート(U12885JJ3V0DS00) データ・シート(U12920JJ1V0DS00) データ・シート(U15209JJ1V0DS00)	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

μPD178076 / μPD178078  
 μPD178096 / μPD178098 / μPD178096A / μPD178098A  
 μPD178F098

### 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

## 制限事項一覧

## &lt;マスク品&gt;

	内容	UPD178076 UPD178078	UPD178096 UPD178098	UPD178096A UPD178098A
		製法規格	全規格	全規格
項目 1	IEbus 3 者間通信 制限事項	-	×	
項目 2	IEbus マスク要求フラグ セットタイミング 制限事項	-		

## &lt;フラッシュ品&gt;

	内容	UPD178F098		
		製法規格	K	E 以降
項目 1	IEbus 3 者間通信 制限事項		×	
項目 2	IEbus マスク要求フラグ セットタイミング 制限事項			

注 1) 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 2) 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)

項目 1 : 詳細は別紙 2, 3 をご参照ください。

項目 2 : 詳細は別紙 4 をご参照ください。

項目 1 IEBus 3 者間通信制限事項

【内容】

- 1) 他局が自局の同一グループ内の他局に対し個別通信中に、自局が同報マスタ要求を発行した場合、他局宛の個別通信を誤って同報通信(ALLTRANS=1)として受信することがあります。  
この現象は他局間における個別通信の同報フィールド～スレーブアドレスフィールドのビット 8 の期間中(下図、T2)に同報マスタ要求を発行した場合に限ります。
- 2) 自局宛の個別通信中に、自局が同報マスタ要求を発行した場合、スレーブアドレスフィールドで ACK 返信を行わずスタート割り込みも発生しません。  
一方、自局グループ内で下位アドレスが FFH である局に対する個別通信中に同報マスタ要求を発行した場合には、ACK 返信しスタート割り込みが発生します。  
この現象は、スレーブアドレスフィールドのビット 7 からビット 0 に期間に同報マスタ要求を発行した場合に限ります。(下図、T3)
- 3) 同報マスタ要求発行後、競合負けでかつスレーブ指定された場合、データフィールドでパリティエラーが起こった場合でもエラー割り込みが発生しません。

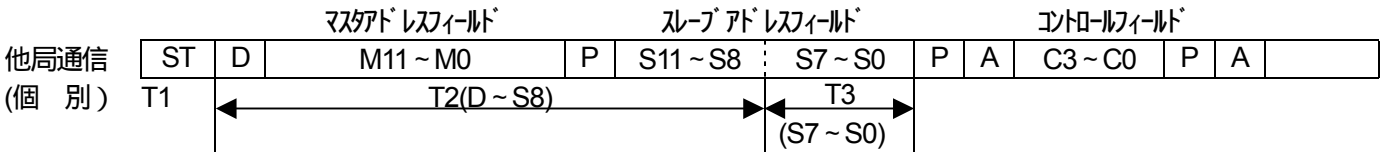


表 1 通信状態とマスタ要求タイミングとの関係

	通信状態	マスタ要求タイミング	スタート割り込み	エラー割り込み	備考
1	自局宛、個別受信	-	発生	-	
2	自G宛、同報受信	-	発生	-	
3	個別要求で競合負け 個別受信	-	発生	-	
4	個別要求で競合負け 同報受信	-	発生	-	
5	同報要求で競合負け 同報受信	-	発生	-	3)データフィールドでパリティエラー未発生
6	同報中(自G宛)に 同報要求	D - S 8 間	発生	-	
		S 7 - S 0 間			
7	同報中(自局宛)に 個別要求	D - S 8 間	発生	-	
		S 7 - S 0 間	発生	-	
8	個別中(自局宛)に 同報要求	D - S 8 間	発生	発生	コントロールフィールドで NACK 回避策 ENSLVRQ=0 のため
		S 7 - S 0 間	2)発生しない	発生	スレーブアドレスフィールドで NACK 送信
9	個別中(自局宛)に 個別要求	D - S 8 間	発生	-	
		S 7 - S 0 間		-	
10	個別中(自G他局宛)に 同報要求	D - S 8 間	1) 発生	-	誤受信、回避策で無効
		S 7 - S 0 間	2)下位=FFHのみ発生。それ以外発生せず	-	発生の場合は1)への回避策によりデータ無効

**【対策】**

本内容は、修正いたします。(修正品については、別紙1参照)  
ソフトでの回避法を以下に示します。

## 1) に対して

- ・ 同報マスタ要求時、スレーブ受信を禁止してください。(BCR=#E0H)
- ・ 同報マスタ要求発行後のスタート割り込み処理で、スレーブ要求があった(SLVRQ=1)とき、同報マスタ要求フラグを一度中止してください。このとき同報通信フラグ(ALLTRANS)が0にクリアされていればその後のデータを無効にします。  
もしくは、上記の同報通信フラグ(ALLTRANS)の0判定時点で通信許可フラグ(ENIEBUS)をリセットしても構いません。しかし、この場合はシステムとしてロックもしくはスレーブステータス要求が存在しない場合に限ります。

詳細は別紙フローチャ - トを参照してください。

## 2) に対して

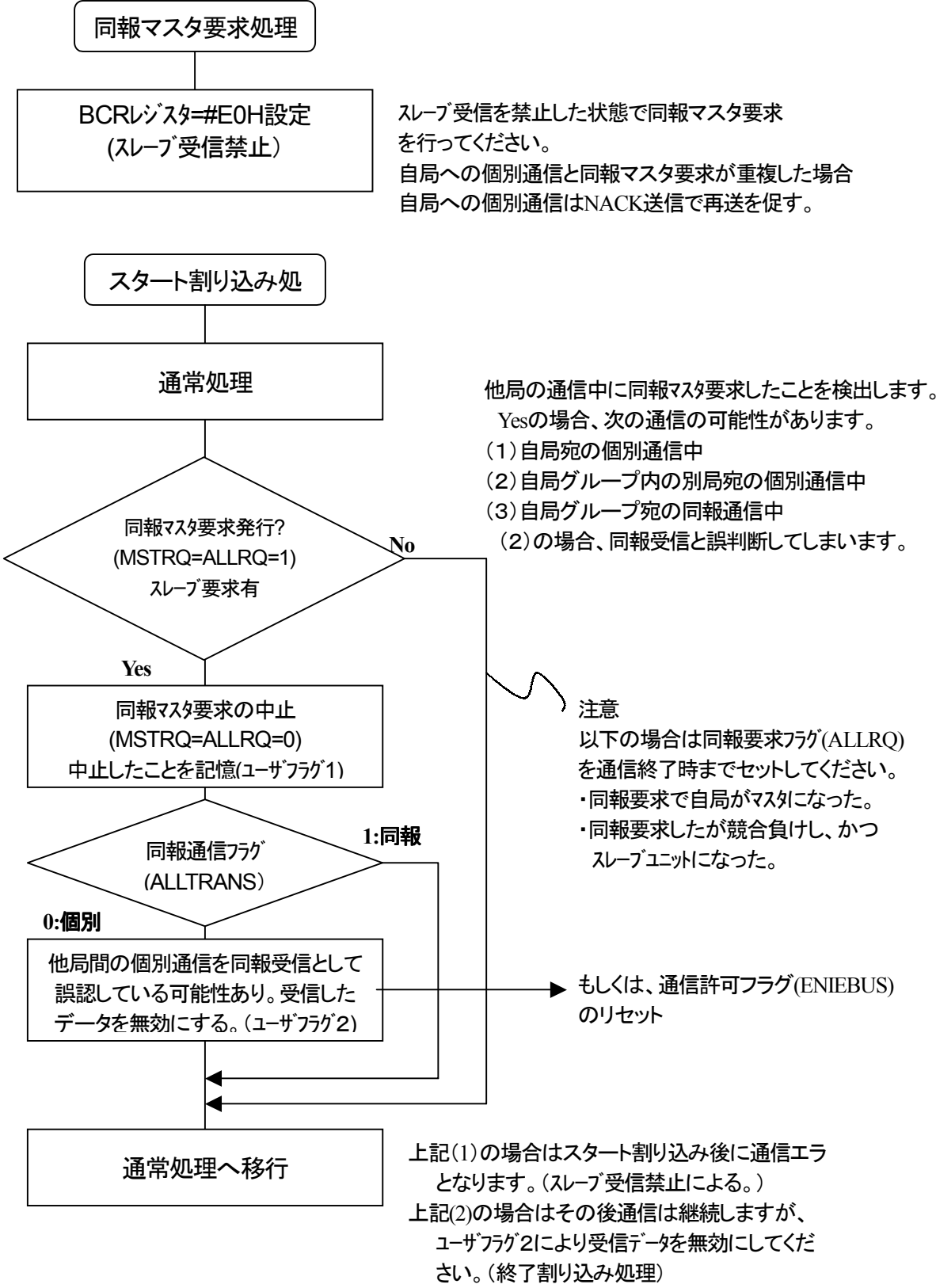
自局側によるソフトウェア回避策はありません。

このとき、マスタ側はNACK 受信により通信エラーになります。自局側はマスタが通信を中止にすることでタイミングエラーが発生する事になります。つまり、マスタ側の再送信処理があることで回避が可能であると考えます。

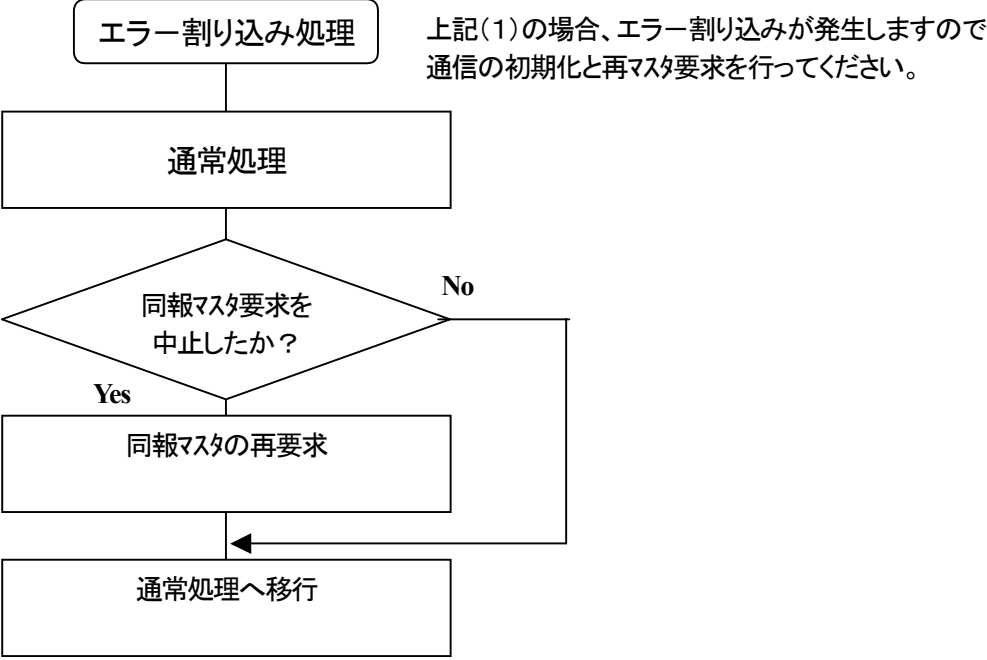
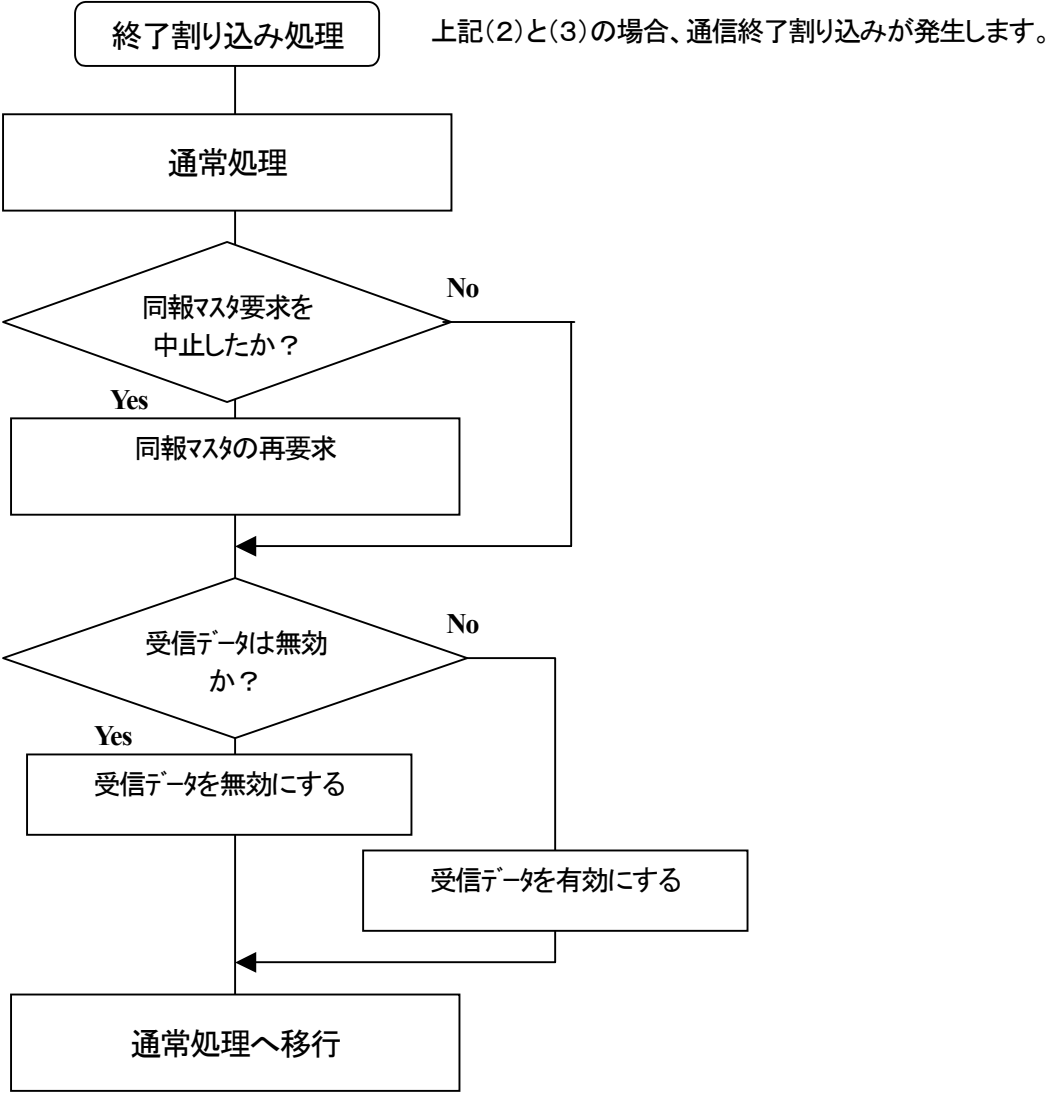
## 3) に対して

受信終了割り込み処理で、受信した電文長データ(DLR)と実際に受信したデータ数を確認してください。つまり、実際受信したデータ数は受信終了するまでの間に発生した受信割り込み回数(INTIE1)をカウントして、受信完了後一致判定を行ってください。

<<他局間の個別通信を同報受信として判断してしまう事項に対するソフト回避策>>



上記(1)の場合はスタート割り込み後に通信エラーとなります。(スレーブ受信禁止による。)  
 上記(2)の場合はその後通信は継続しますが、ユーザフラグ2により受信データを無効にしてください。(終了割り込み処理)



項目2 I2C マスタ要求フラグセットタイミング制限事項

【内容】

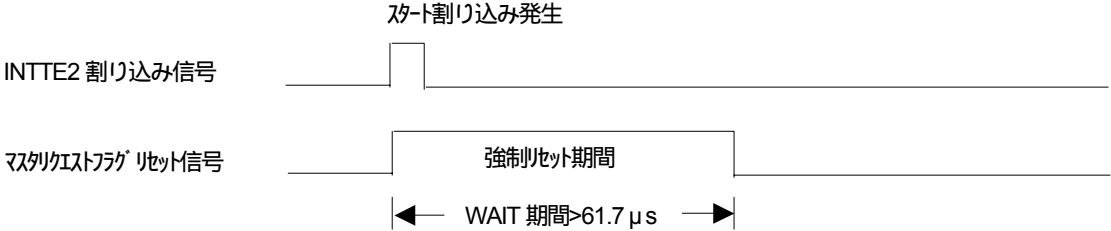
マスタ要求リセット信号が下記期間中、発生しています。

“ スタート割り込み発生 ~ ACK 期間終了 ”

この期間中にマスタ要求 (BCR0.6 1) を行ってもマスタリクエストフラグ (BCR0.6) がセット (1) されません。この期間はACK幅に相当します。ACKの時間は、I2C仕様上、下記のように定義されます。

停止信号検出期間1	5.0us
停止信号検出期間2	<11.0us
同期信号検出期間	<16.7us
データ信号出力期間	29.0us
計	61.7us(max.)

最大で、61.7µs間、マスタリクエストリセット信号が発生しています。そのため、この期間中にマスタ要求を行っても受け付けられません。



【対策】

スタート割り込み後、マスタ要求を行う際、上図の WAIT 時間を確保してからマスタリクエストフラグ (BCR.6) のセット (1) を行ってください。

この WAIT 期間内にマスタリクエストフラグをセット (1) しても、受け付けられません。