

対象製品

東芝マイクロコントローラ TX00 シリーズ
TMPM061

東芝マイクロコントローラ TX03 シリーズ

TMPM330	TMPM332	TMPM333	TMPM341	TMPM361	TMPM362
TMPM363	TMPM364	TMPM365	TMPM366	TMPM367	TMPM368
TMPM369	TMPM36BF10	TMPM375	TMPM376	TMPM380	TMPM384
TMPM395					

東芝マイクロコントローラ TX19 シリーズ
TMP19A31 TMP19A33 TMP19A44

東芝マイクロコントローラ TLCS-900/H1 シリーズ
TMP92CF26 TMP92CZ26 TMP92CF29 TMP92CF30

お客様各位

シリアルバスインタフェース I2C バスモード マルチマスタ機能に関する仕様上の制約について

掲題の件、I2C バスモード マルチマスタ機能に関する制約についてご連絡します。
ご迷惑をおかけしますが、内容につきご査収くださいますようお願い申し上げます
なお、本件につきましてご不明な点がございましたら、当社営業担当までお問い合わせいただきますようお願い申し上げます。

— 記 —

【発生する現象】

I2C バスモード マルチマスタ使用時に複数のマスタが同時に通信を開始すると以下のような現象が発生する可能性が有ります。

- 1) 通信がロックしてしまう場合が有ります。
- 2) SCL のパルス幅が短くなり I2C の通信規格を満たせない場合が有ります。

【現象の発生条件】

本現象は I2C バスモード マルチマスタ使用時にのみ発生いたします。シングルマスタで使用されている場合は、本現象は発生しません。

【制約(回避策)】

本現象の回避策はありませんので、ソフトウェアによるリカバリ処理を行ってください。

【現象発生時の復帰方法】

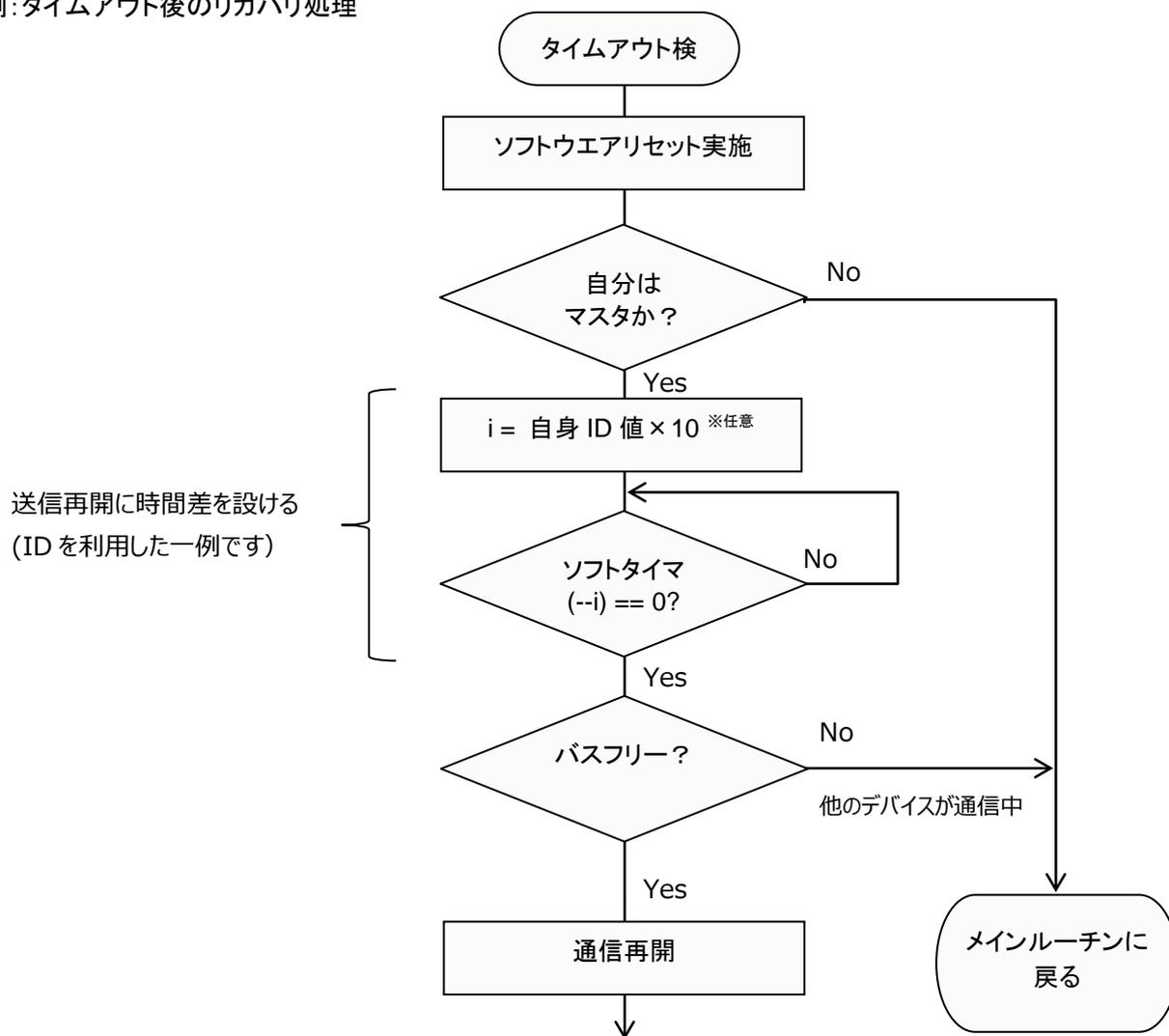
ソフトウェアによるリカバリ処理を行ってください。
 タイマを利用して、通信ロック検出用のタイムアウト処理を追加してください。

処理例:

- ① 送信開始と共にタイマカウントを開始します
- ② 一定時間内にシリアルインターフェイス割り込み (INTSBIx) が発生しない場合は、タイムアウトと判断します
- ③ タイムアウトと判断した場合、通信がロックしている可能性が有りますので、I2C BUS 回路のソフトウェアリセットを実行してください。該当回路は初期化され通信ロックが解除されます。
- ④ 送信データを再送してください。

通常は①～④のリカバリ処理で良いですが、複数の対象製品をマスタとして使用していた場合は、再送時に再度ぶつかってしまう事を避けるために④の送信データの再送を行う前にデバイスごとにディレイを設けタイミングをずらす処理も追加してください。

例: タイムアウト後のリカバリ処理



—以上—