

お客様各位

---

## カタログ等資料中の旧社名の扱いについて

---

2010年4月1日を以ってNECエレクトロニクス株式会社及び株式会社ルネサステクノロジが合併し、両社の全ての事業が当社に承継されております。従いまして、本資料中には旧社名での表記が残っておりますが、当社の資料として有効ですので、ご理解の程宜しくお願ひ申し上げます。

ルネサスエレクトロニクス ホームページ (<http://www.renesas.com>)

2010年4月1日

ルネサスエレクトロニクス株式会社

【発行】ルネサスエレクトロニクス株式会社 (<http://www.renesas.com>)

【問い合わせ先】 <http://japan.renesas.com/inquiry>

# MESC TECHNICAL NEWS

No. M7700-93-9902

## 7754/53/12グループ 三相波形モード 追加情報

三相モータ駆動波形出力モード（三相波形モード）関連の追加情報を示します。  
7754/53/12グループの三相波形モード応用システム開発に際して注意してください。  
なお、以下「グループ」を省略します。

例）「7754」は「7754グループ」を示す。

### [ 内容 ]

#### 1. 三相モード1 割り込み有効出力極性選択ビット\*の機能と名称

[ 対象 : 7754/53/12 ]

このビットに関する以下のデータブック及びマニュアルの内容は誤りです。  
以下(1)(2)のように訂正してください。

1998年 三菱半導体データブック

16ビットシングルチップマイクロコンピュータ 7700ファミリ編

Vol.2 (印刷番号 : HD-161B) (7712掲載)

Vol.4 (印刷番号 : HD-163B) (7754/53掲載)

7754グループユーザズマニュアル (印刷番号 : HU-082A)

7712グループユーザズマニュアル (印刷番号 : HU-070A)

#### (1) 三相モード1でのこのビットの機能

0 : タイマB2 アンダフローの偶数回目にタイマB2 割り込み要求発生

1 : タイマB2 アンダフローの奇数回目にタイマB2 割り込み要求発生

#### (2) 三相モード1でのこのビットの名称

機能に合わせてこのビットの名称を以下のように変更します。

割り込み有効出力選択ビット

\*7754/53 : 1C<sub>16</sub>番地のビット1、7712 : 64<sub>16</sub>番地のビット1

## 2. 三相モード1 起動時の動作 [ 対象 : 7754/53 ]

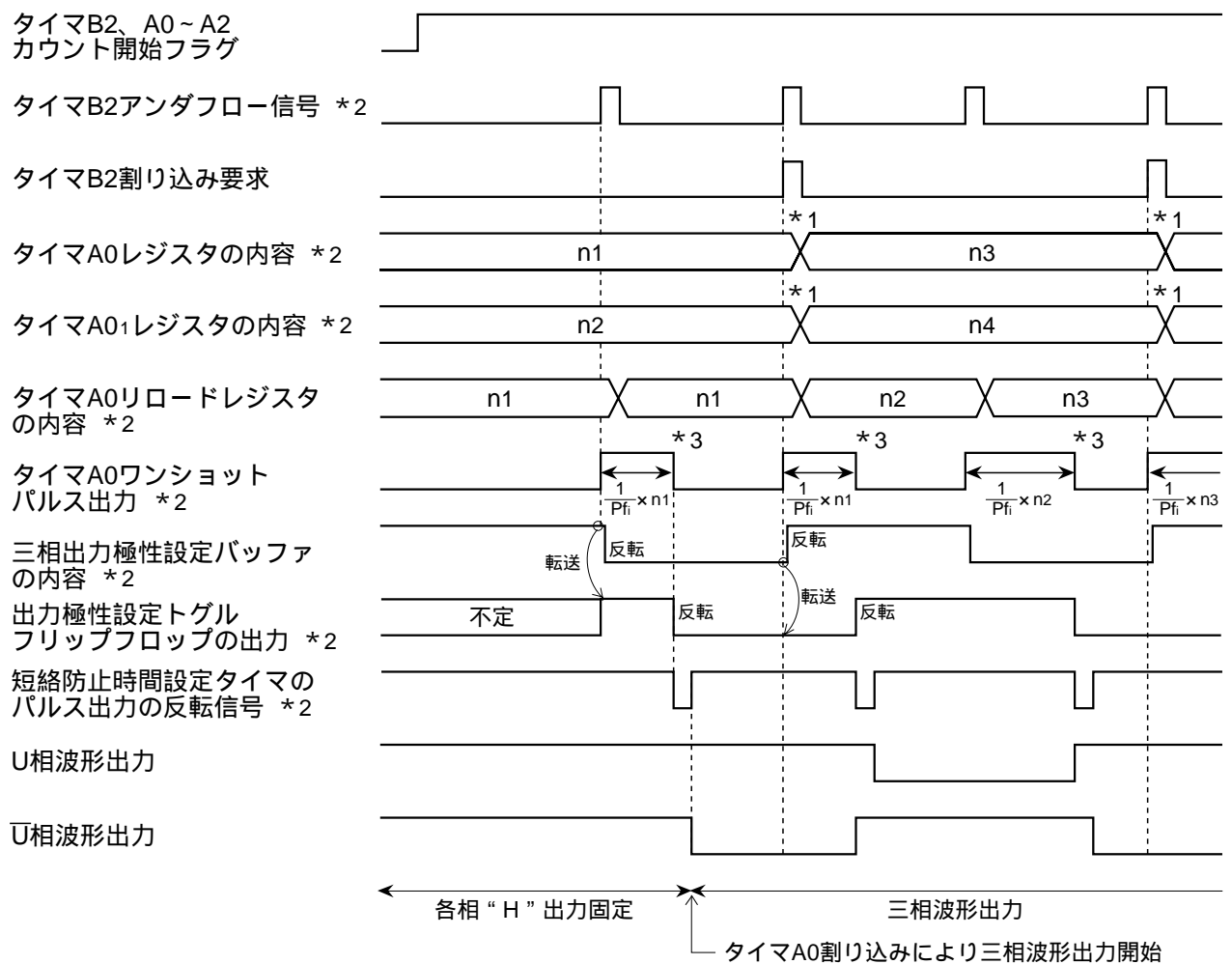
## (1) 動作

三相モード1 使用時は、タイマAi ( $i=0\sim 2$ ) レジスタの値と、タイマAi1の値が交互にカウントされますが、タイマAiのカウント開始直後に限り、タイマAiレジスタの値が2回続けて、カウントされます。このとき、タイマAiワンショットパルスも2回続けて同じ長さになります ( 図1参照 )。

## (2) 三相モード1 応用例

図1～4に三相モード1 応用例を示します。図2～4の設定により、図1のように動作します。図1ではタイマA0、U相、 $\bar{U}$ 相を中心に説明します。

なお、この例では、タイマA0割り込みを使用して、全三相出力レベルが確定してから波形出力を開始します。このため、タイマA0は、タイマA1、A2に比べ最初のワンショットパルス幅が大きいものと仮定します。



\*1 : ソフトウェアによる書き込み。

\*2 : 内部信号です。外部からは読めません。

\*3 : タイマA0ワンショットパルス出力の立ち下がり毎に、タイマA0リロードレジスタの内容が、カウンタに転送されます。

$Pf_i$  : タイマA0のカウントソース

図1 三相モード1 応用例 出力波形

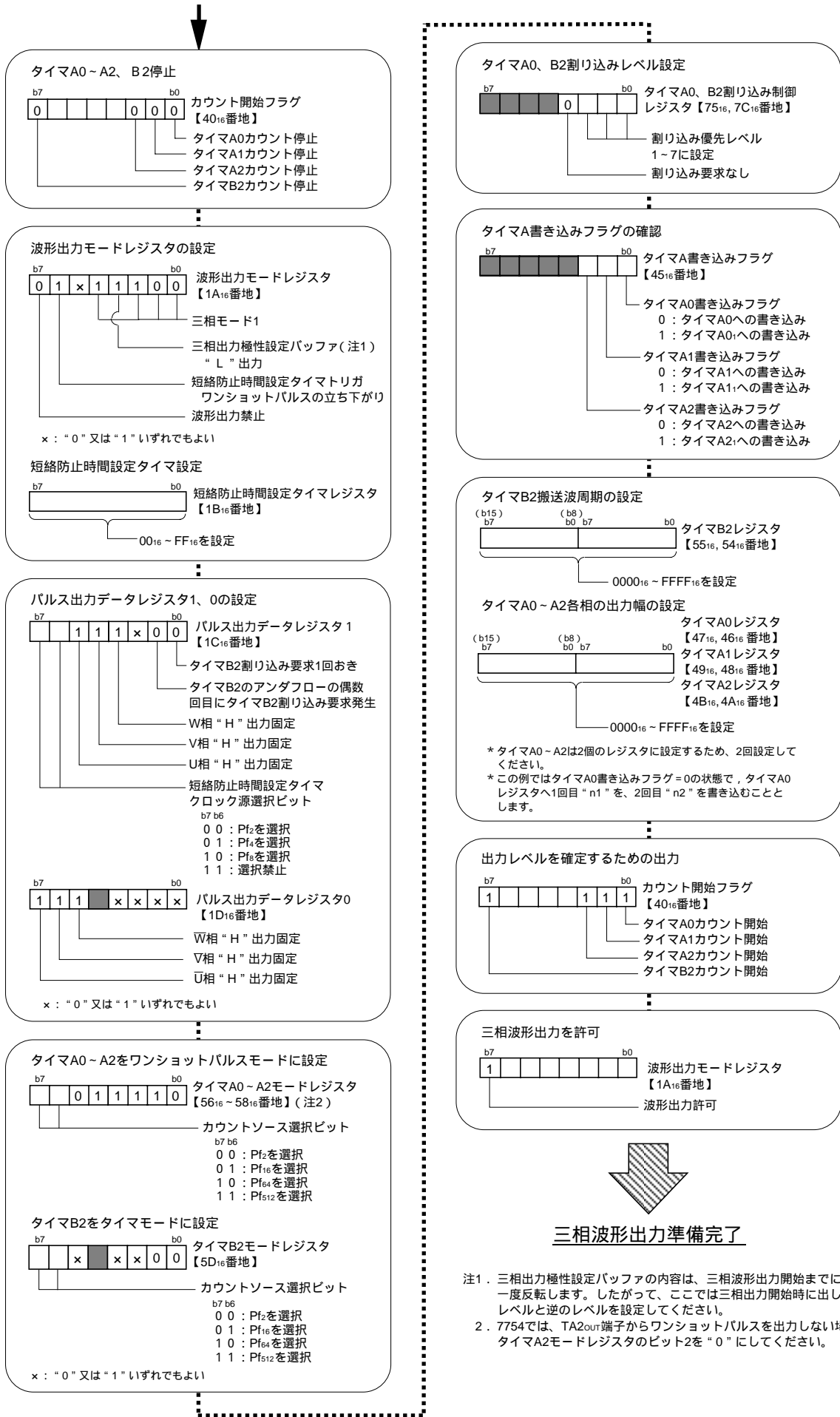


図2 三相モード1応用例 関連レジスタの初期設定例

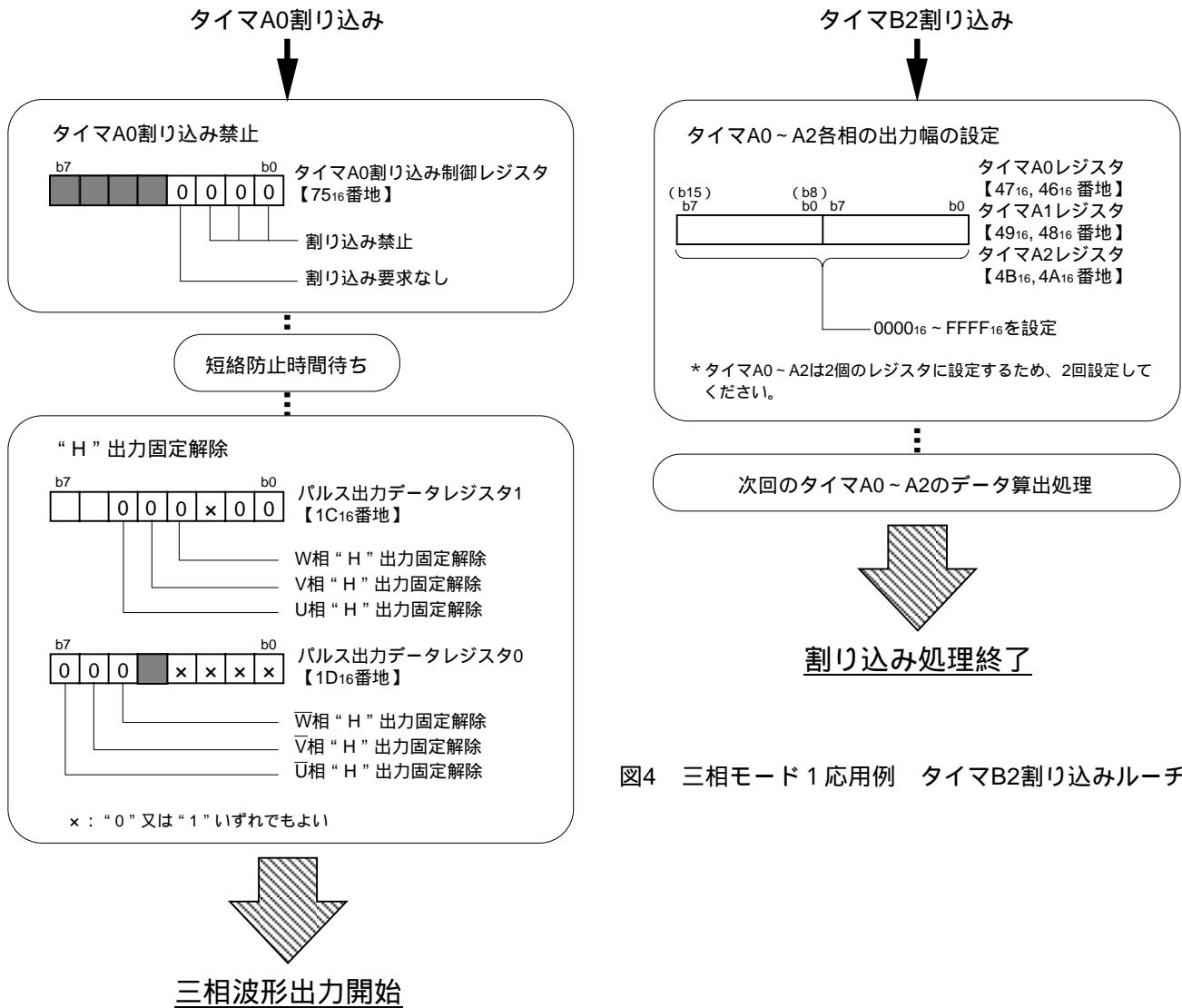


図4 三相モード1応用例 タイマB2割り込みルーチン

図3 三相モード1応用例 タイマA0割り込みルーチン

備考：7712は対象外です。7712はタイマAiのカウント開始直後も、タイマAiレジスタの値とタイマAi<sub>i</sub>の値を交互にカウントします。

### 3. 三相波形モードで使用した端子を出力ポートにする方法 [対象：7754/53]

三相波形モードで使用した端子を出力ポートにする必要がある場合、以下の設定が必要です。なお、以下の設定は、波形出力制御ビット\*1が“0”（波形出力禁止）のときにしてください。

#### (1) 三相波形モードで使用した端子を出力ポートにする場合

ポートPx\*2レジスタのビットy\*3に出力データを設定する\*4。

ポートPx\*2方向レジスタのビットy\*3を“1”（出力）にする\*4。

タイマAz\*5モードレジスタのビット2を“0”にする。

波形出力選択ビット\*6を“0002”（ポート）にする。

#### (2) (1) で出力ポートにした端子を再び三相波形モードで使用する場合

タイマAz\*5モードレジスタのビット2を“1”にする。

波形出力選択ビット\*6を“1002”（三相波形モード）にする。

\*1 7754/53 : 1A<sub>16</sub>番地のビット7

\*2\*3 7754 : ポートP5のビット0~3、及びポートP9のビット1, 2  
7753 : ポートP5のビット0~5

\*4 初期設定等で設定済みであれば省略可能

\*5 7754 : タイマA0, A1  
7753 : タイマA0, A1, A2

\*6 7754/53 : 1A<sub>16</sub>番地のビット2~0

備考：7712は対象外です。7712では波形出力選択ビットは、リセット後、1度しか書き込めません。

以 上