

## SH7750/SH7751/SH7760/SH7722/SH7760/SH7763/SH7770/ SH7780/SH7774/SH7780/SH7781/SH7785/ SH73180/SH73182 の場合

### JTAG コネクタ (36 ピンタイプ)

以下の図を参考にしてターゲット上に回路を用意しておいてください。また、必ずご使用の CPU のユーザーズマニュアルもあわせてご確認ください。SH7750 では、14 ピンタイプを選択してください。

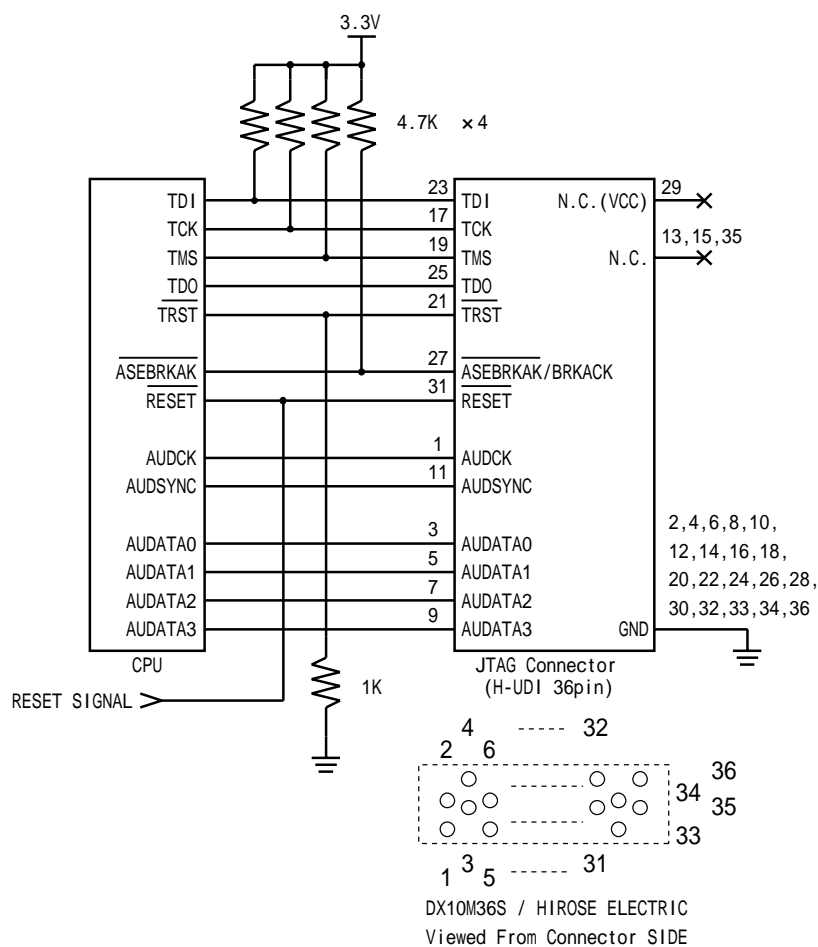


図 2-7 JTAG 接続コネクタ推奨回路 (36 ピンタイプ)

注 1. パターン長はできるだけ短くしてください。(パターン長は 100mm を超えないようにしてください)

注 2. 各信号は、CPU から JTAG コネクタに直接配線してください。

注 3. TCK の周波数は CPU の周辺モジュールクロック (CKP) の周波数より小さくしてください。

注 4. AUDCK の周波数は 200MHz 以下なるように設定してください。

注 5. 29 番ピン (NC ピン) は未接続または電源に接続してください。

## JTAG コネクタ (38 ピンタイプ /SH7722)

### (1) ターゲットボード上に用意する JTAG コネクタ (38 ピンタイプ)

以下の図を参考にしてターゲット上に回路を用意しておいてください。また、必ずご使用の CPU のユーザーズマニュアルもあわせてご確認ください。

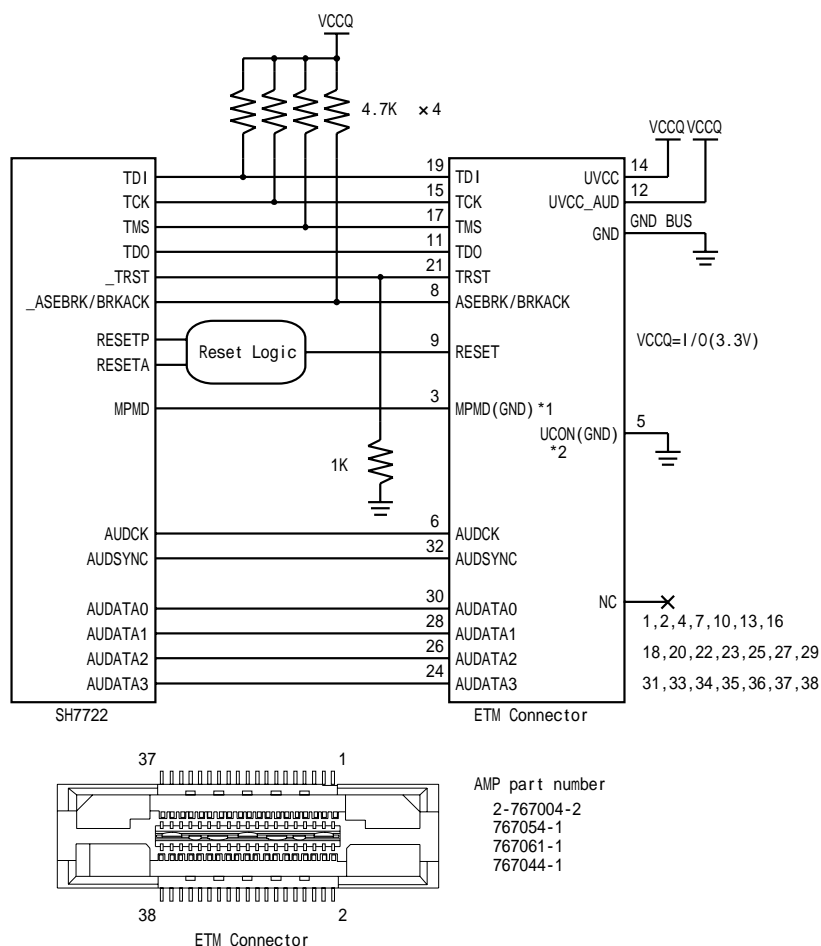


図 2-8 JTAG 接続コネクタ推奨回路 (38 ピンタイプ)

- 注 1. パターン長はできるだけ短くしてください。GND BUS は必ず基板の GND に接続して下さい。
- 注 2. AUDCK 信号のクロックパターン長はできるだけ短くして、GND で囲んでシールドしてください。
- 注 3. トレース信号はできるだけ短くして、配線長をそろえてください。また、他の信号からのクロストークに特に注意してください。
- 注 4. TCK の周波数は CPU の周辺モジュールクロック (CKP) の周波数より小さくしてください。
- 注 5. HUDI コネクタの RESET には RESETP と RESETA を論理和した信号を入力してください。RESETA を使用されない場合には、HI レベルに固定してください。
- 注 6. \*1 プローブを接続することで、デバッグモードにする場合には、MPMD 信号をプルアップして接続して下さい。
- 注 7. \*2 UCON 信号はプローブの入力に接続されています。GND に接続してください。
- 注 8. コネクタの UVCC/UVCC\_AUD ピンはターゲットの I/O 電源に接続してください。

## JTAG コネクタ (38 ピンタイプ /SH7785)

以下の図を参考にしてターゲット上に回路を用意しておいてください。また、必ずご使用の CPU のユーザーズマニュアルもあわせてご確認ください。

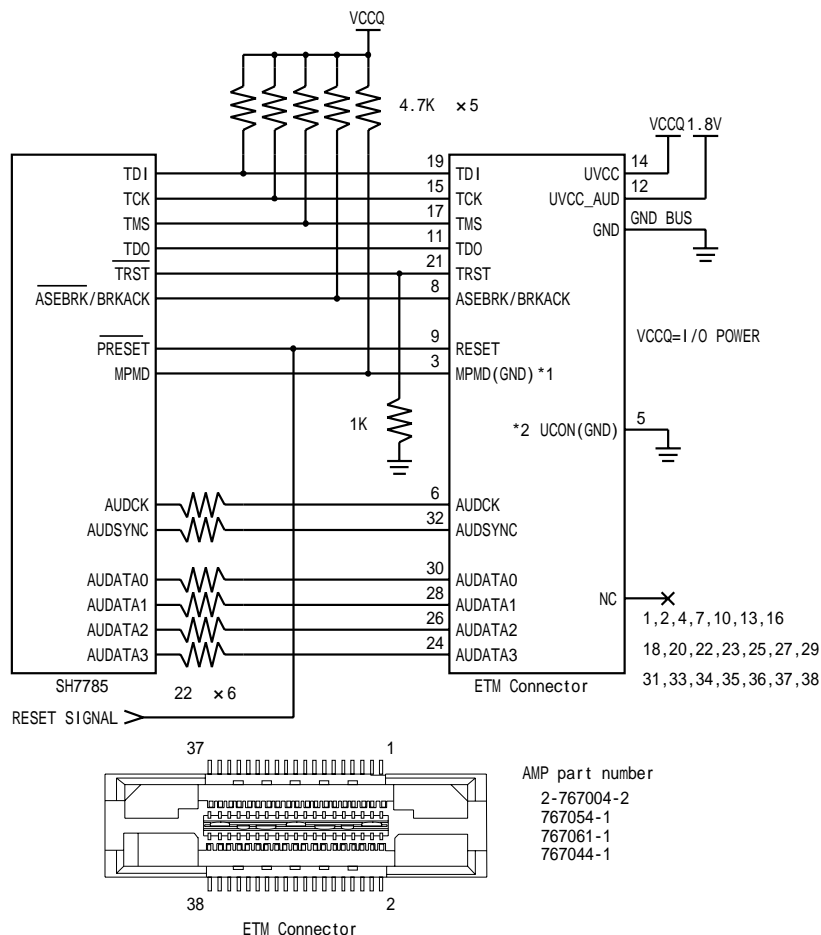


図 2-9 JTAG 接続コネクタ推奨回路 (38 ピンタイプ)

- 注 1. パターン長はできるだけ短くしてください。GND BUS、は必ず基板の GND に接続してください。
- 注 2. AUDCK 信号のクロックパターン長はできるだけ短くして、GND で囲んでシールドしてください。
- 注 3. トレース信号はできるだけ短くして、配線長をそろえてください。また、他の信号からのクロストークに特に注意してください。
- 注 4. TCK の周波数は CPU の周辺モジュールクロック (CKP) の周波数より小さくしてください。
- 注 5. \*1 プロブを接続することで、デバッグモードにする場合には、MPMD 信号をプルアップして接続して下さい。
- 注 6. \*2 UCON 信号はプロブの入力に接続されています。GND に接続してください。
- 注 7. コネクタの UVCC/UVCC\_AUD ピンは、ターゲットの I/O 電源に接続してください。

## JTAG コネクタ (14 ピンタイプ)

JTAG 機能を使ったデバッグを行う場合は、ターゲットボード上に JTAG ケーブルを接続するための回路やコネクタが必要になります。14 ピンタイプの JTAG コネクタは、AUD 機能を使ったリアルタイムトレースはサポートしていません。

以下の図を参考にしてターゲット上に回路を用意しておいてください。また、必ずご使用の CPU のユーザーズマニュアルもあわせてご確認ください。

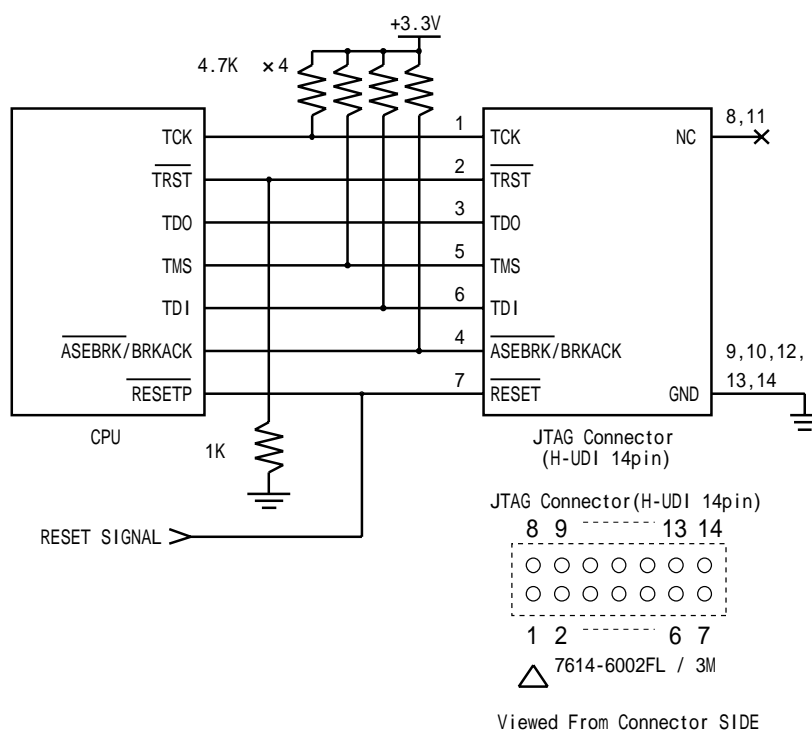


図 2-10 JTAG 接続コネクタ推奨回路 (14 ピンタイプ)

- 注 1. パターン長はできるだけ短くしてください。(パターン長は 100mm を超えないようにしてください)
- 注 2. JTAG コネクタ実装時、周囲 3mm 四方に他の部品を配置しないでください。
- 注 3. 各信号は、CPU から JTAG コネクタに直接配線してください。
- 注 4. TCK の周波数は CPU の周辺モジュールクロック (CKP) の周波数より低くしてください。
- 注 5. NC ピンは必ず未接続にしてください。