

■ 4MBit 増設RAMボード ESR-7144

DOC Rev2.0

SH-7144 などMCUを使用する場合、いちいち、内臓ROMにプログラムするよりRAM上でデバッグの方が効率が良いのですが、ほとんどのMCUの内臓RAMは小さすぎます。

そこで、上記の要求を満たす他、一般的に必要なと思われる、「リセット回路、モード設定回路、RS232C I/F」を付加したボードです。

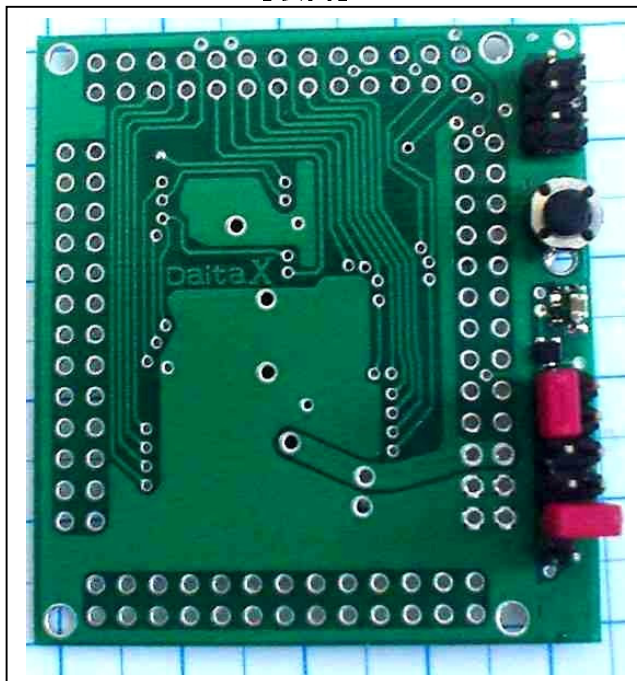
小さな部品が、ほとんどですので組み立てるには、それなりのハンダ付け技術が必要ですが、ネット上に、ハンダ付けのノウハウやヒントが掲載されているページが多くありますので、それを参照しながら組み立ててください。

免責事項

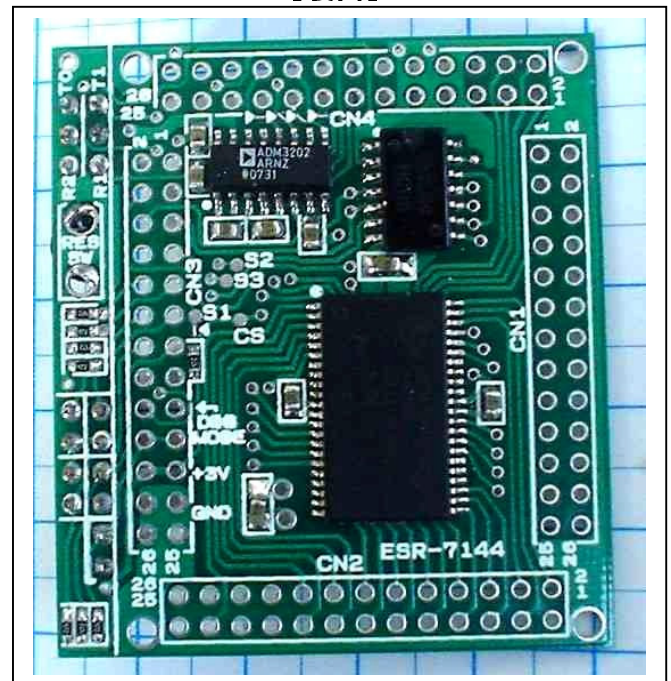
このボードは、主にホビー用途として作成してありますので、人体・生命・財産に危険や損害を及ぼす恐れがある用途、高信頼性が要求される用途、長時間の通電が必要な用途などに使用する事は考えられておりませんので、このボードを使用して、直接的・間接的を問わず、使用者に、何らかの不利益や損害が発生しなくても、一切、責任を負いませんので、それを、ご了承の上で、ご使用ください。

■ 組み立て例

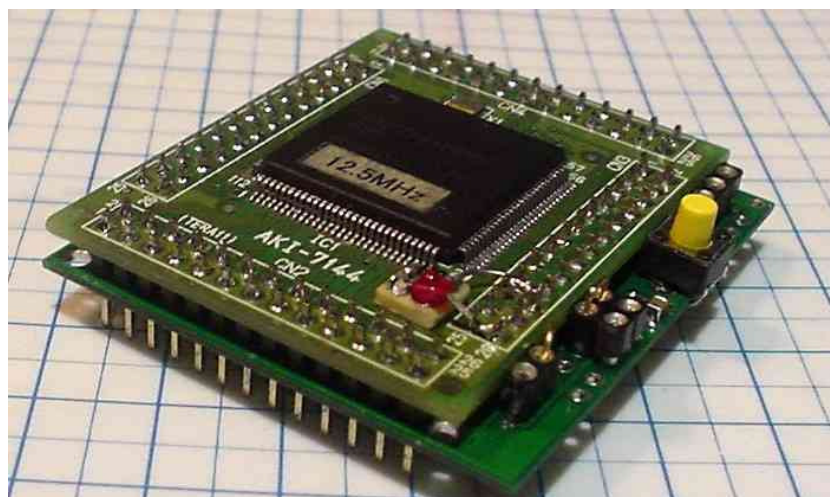
【表面】



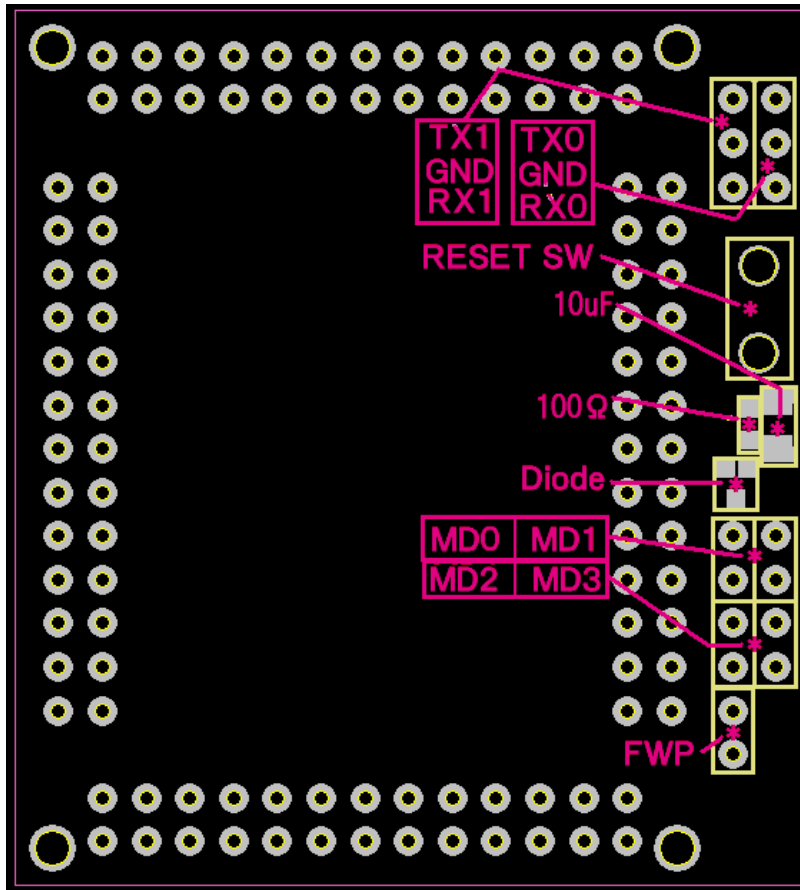
【裏面】



秋月電子製
SH7144ボードに載せて
使用している例



■ 部品配置図

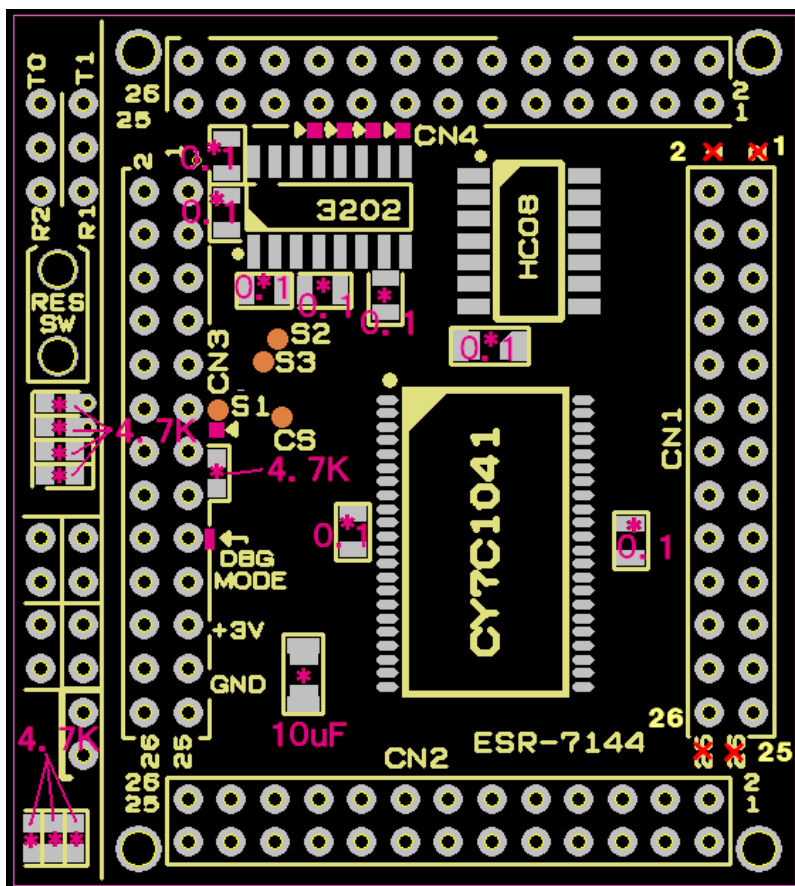


【表面】

- ・表面に付ける部品は、
 $100\Omega \times 1$
 $10\mu F \times 1$
 ダイオード $\times 1$

となります。

- ・ほか、RS232用端子・モード設定端子・リセット用タクトスイッチは、ご利用形態により取り付けてください。



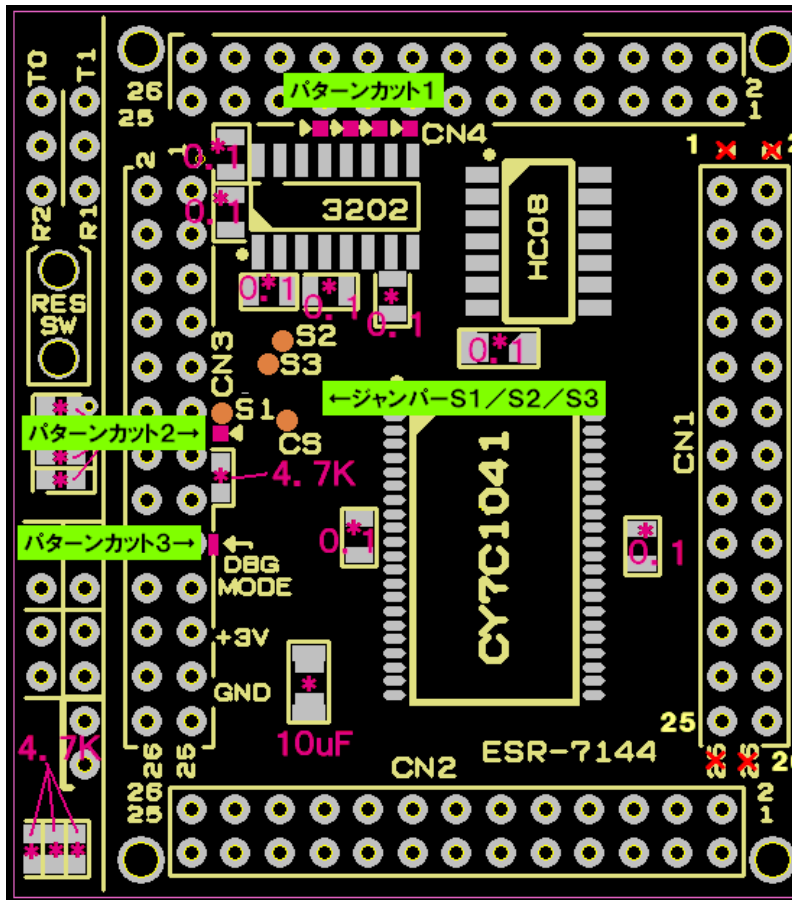
【裏面】

- ・取り付ける部品が多いので忘れないように注意してください。
- ・メモリCは静電気に弱いので最後に取り付けた方が良いでしょう。

- $CY7C1041 \times 1$
- $ADM3202 \times 1$
- $74HC08 \times 1$
- $10\mu F \times 1$
- $0.1\mu F \times 8$
- $4.7K\Omega \times 8$

■ ジャンパー／カットなどについて（秋月電子製 SH-7144ポートを使う場合）

このボードは、秋月電子製SH-7144MCUボードと重ねて使えるようになっています。
その場合、CS領域がぶつかる場合や、RS232Cで不要信号がある場合など、必要なら修正してください。



パターン・カット（1）

RS232Cを使用しない場合、CPUボードからADM3202への接続を切断します。

信号は、左図の左側から、
RX1→CPUへの信号
TX1←CPUへの信号
TX0←CPUへの信号
RX0→CPUへの信号
となります。

パターン・カット（2）

メモリの領域を、CS1空間から、CS2やCS3へ変更する場合にカットします。

そして、以下の通りジャンパ配線を行ってください。

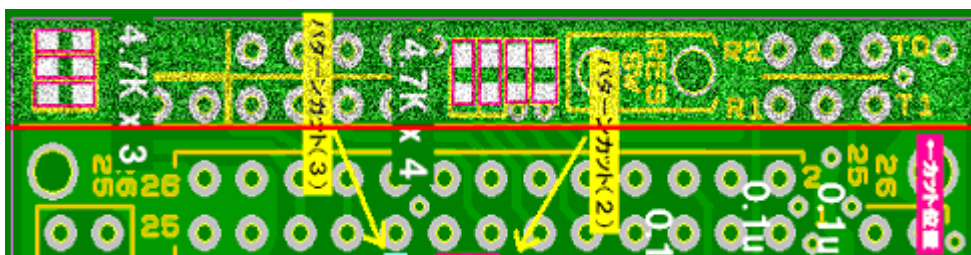
- CS2空間 → CS～S2を接続
- CS3空間 → CS～S3を接続

パターン・カット(3)

このボードでは、DBG_MODE信号がGNDに接続してありますので、この信号をユーザーが、ご使用になる場合は、必ずカットしてください。

■ ユーザー I/F端子部分が不要の場合

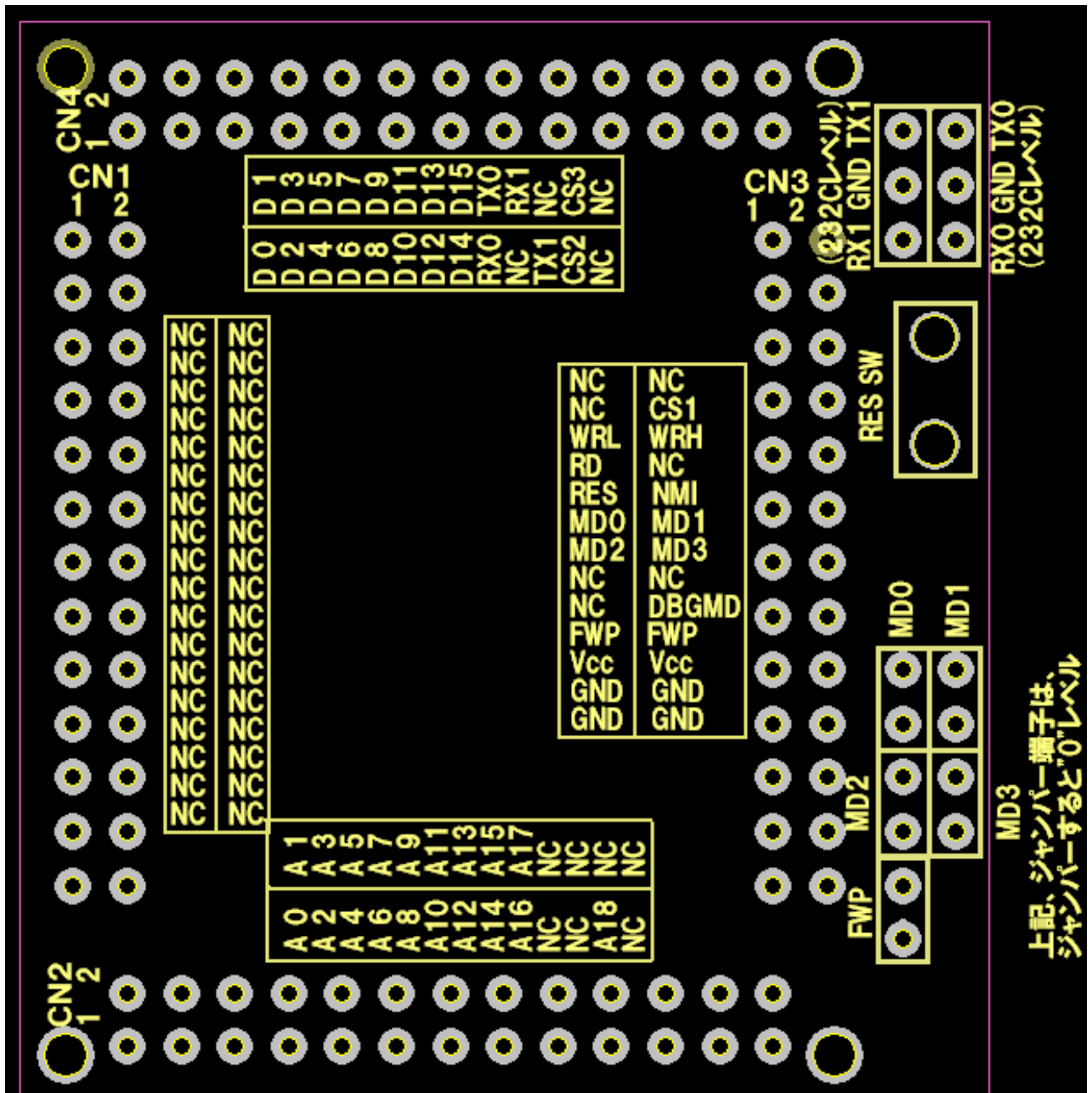
リセット・ボタン(リセット回路含む)や、モード設定端子、RS232C端子が不要な場合は、以下のように、基板をカットして小さくすることができます(この場合、パターン・カット(1)の処理を行ってください)。



←この位置から切り落とせます。

■ 端子表

【表面 (RAM などが付いている面ではありません) から見た図】

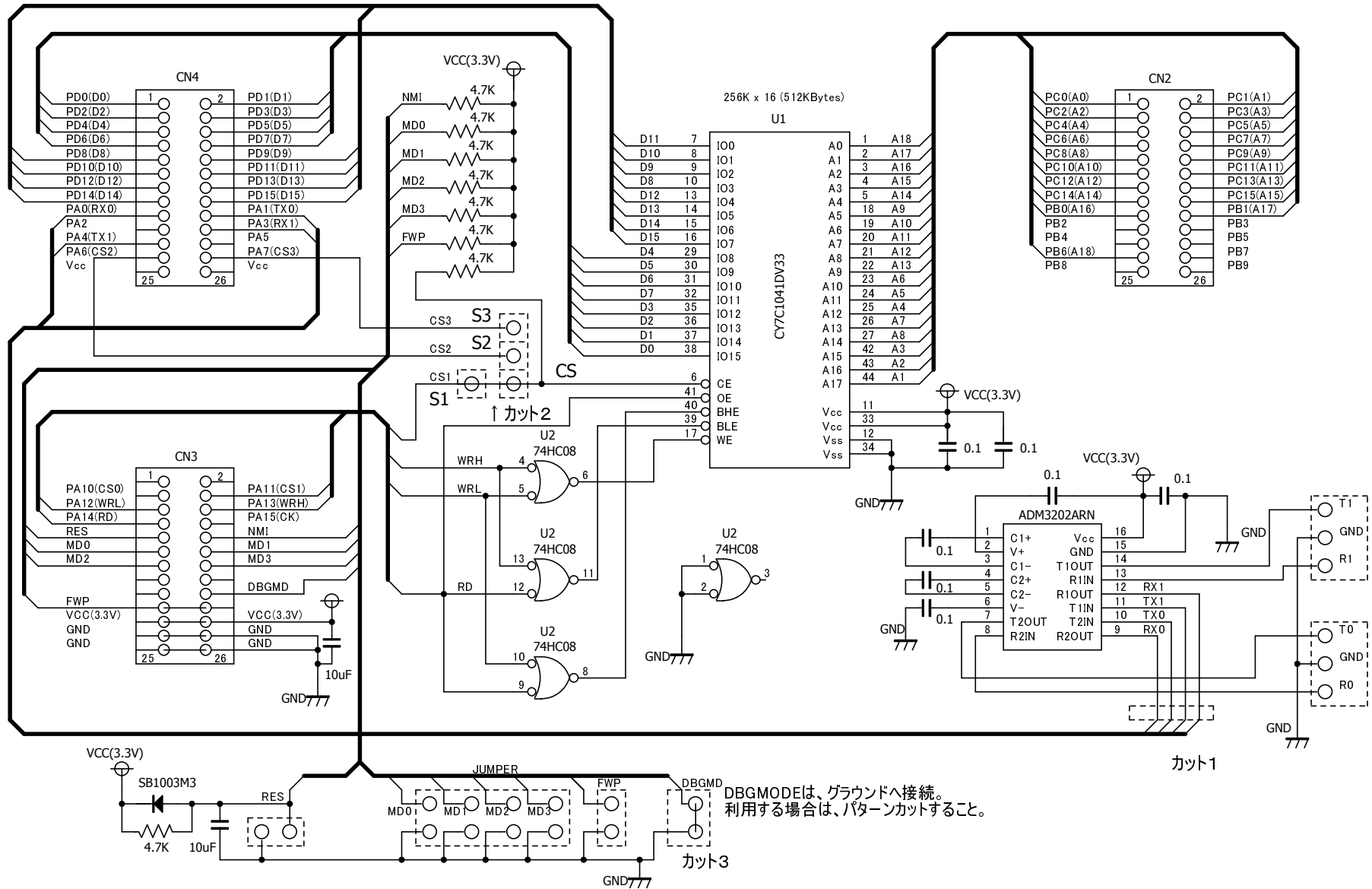


■ MCUのポート初期化など

多くのMCUでは、増設RAMを使用するにあたり、CS空間のイネーブル、BUS幅(16Bit)の設定、シリアルポートの設定などが必要になります。

各、設定は、使用しているMCUの説明書などに従って行ってください。

増設 S-RAM ESR-7144 回路図



DBGMODEは、グラウンドへ接続。
 利用する場合は、パターンカットすること。