

SH7267 CPU ボード

R0K572670C000BR

ユーザーズマニュアル

ルネサス 32 ビット RISC マイクロコンピュータ
SuperH™ RISC engine ファミリ / SH7260 シリーズ

本資料に記載の全ての情報は本資料発行時点のものであり、ルネサス エレクトロニクスは、予告なしに、本資料に記載した製品または仕様を変更することがあります。
ルネサス エレクトロニクスのホームページなどにより公開される最新情報をご確認ください。

ご注意書き

1. 本資料に記載されている内容は本資料発行時点のものであり、予告なく変更することがあります。当社製品のご購入およびご使用にあたりましては、事前に当社営業窓口で最新の情報をご確認いただきますとともに、当社ホームページなどを通じて公開される情報に常にご注意ください。
2. 本資料に記載された当社製品および技術情報の使用に関連し発生した第三者の特許権、著作権その他の知的財産権の侵害等に関し、当社は、一切その責任を負いません。当社は、本資料に基づき当社または第三者の特許権、著作権その他の知的財産権を何ら許諾するものではありません。
3. 当社製品を改造、改変、複製等しないでください。
4. 本資料に記載された回路、ソフトウェアおよびこれらに関連する情報は、半導体製品の動作例、応用例を説明するものです。お客様の機器の設計において、回路、ソフトウェアおよびこれらに関連する情報を使用する場合には、お客様の責任において行ってください。これらの使用に起因しお客様または第三者に生じた損害に関し、当社は、一切その責任を負いません。
5. 輸出に際しては、「外国為替及び外国貿易法」その他輸出関連法令を遵守し、かかる法令の定めるところにより必要な手続を行ってください。本資料に記載されている当社製品および技術を大量破壊兵器の開発等の目的、軍事利用の目的その他軍事用途の目的で使用しないでください。また、当社製品および技術を国内外の法令および規則により製造・使用・販売を禁止されている機器に使用することができません。
6. 本資料に記載されている情報は、正確を期すため慎重に作成したのですが、誤りが無いことを保証するものではありません。万一、本資料に記載されている情報の誤りに起因する損害がお客様に生じた場合においても、当社は、一切その責任を負いません。
7. 当社は、当社製品の品質水準を「標準水準」、「高品質水準」および「特定水準」に分類しております。また、各品質水準は、以下に示す用途に製品が使われることを意図しておりますので、当社製品の品質水準をご確認ください。お客様は、当社の文書による事前の承諾を得ることなく、「特定水準」に分類された用途に当社製品を使用することができません。また、お客様は、当社の文書による事前の承諾を得ることなく、意図されていない用途に当社製品を使用することができません。当社の文書による事前の承諾を得ることなく、「特定水準」に分類された用途または意図されていない用途に当社製品を使用したことによりお客様または第三者に生じた損害等に関し、当社は、一切その責任を負いません。なお、当社製品のデータ・シート、データ・ブック等の資料で特に品質水準の表示がない場合は、標準水準製品であることを表します。
標準水準： コンピュータ、OA 機器、通信機器、計測機器、AV 機器、家電、工作機械、パーソナル機器、産業用ロボット
高品質水準： 輸送機器（自動車、電車、船舶等）、交通用信号機器、防災・防犯装置、各種安全装置、生命維持を目的として設計されていない医療機器（厚生労働省定義の管理医療機器に相当）
特定水準： 航空機器、航空宇宙機器、海底中継機器、原子力制御システム、生命維持のための医療機器（生命維持装置、人体に埋め込み使用するもの、治療行為（患部切り出し等）を行うもの、その他直接人命に影響を与えるもの）（厚生労働省定義の高度管理医療機器に相当）またはシステム等
8. 本資料に記載された当社製品のご使用につき、特に、最大定格、動作電源電圧範囲、放熱特性、実装条件その他諸条件につきましては、当社保証範囲内でご使用ください。当社保証範囲を超えて当社製品をご使用された場合の故障および事故につきましては、当社は、一切その責任を負いません。
9. 当社は、当社製品の品質および信頼性の向上に努めておりますが、半導体製品はある確率で故障が発生したり、使用条件によっては誤動作したりする場合があります。また、当社製品は耐放射線設計については行っておりません。当社製品の故障または誤動作が生じた場合も、人身事故、火災事故、社会的損害などを生じさせないようお客様の責任において冗長設計、延焼対策設計、誤動作防止設計等の安全設計およびエージング処理等、機器またはシステムとしての出荷保証をお願いいたします。特に、マイコンソフトウェアは、単独での検証は困難なため、お客様が製造された最終の機器・システムとしての安全検証をお願いいたします。
10. 当社製品の環境適合性等、詳細につきましては製品個別に必ず当社営業窓口までお問合せください。ご使用に際しては、特定の物質の含有・使用を規制する RoHS 指令等、適用される環境関連法令を十分調査のうえ、かかる法令に適合するようご使用ください。お客様がかかる法令を遵守しないことにより生じた損害に関し、当社は、一切その責任を負いません。
11. 本資料の全部または一部を当社の文書による事前の承諾を得ることなく転載または複製することを固くお断りいたします。
12. 本資料に関する詳細についてのお問い合わせその他お気付きの点等がございましたら当社営業窓口までご照会ください。

注 1. 本資料において使用されている「当社」とは、ルネサス エレクトロニクス株式会社およびルネサス エレクトロニクス株式会社とその総株主の議決権の過半数を直接または間接に保有する会社をいいます。

注 2. 本資料において使用されている「当社製品」とは、注 1 において定義された当社の開発、製造製品をいいます。

WEEE Directive

Renesas development tools and products are directly covered by the European Union's Waste Electrical and Electronic Equipment, (WEEE), Directive 2002/96/EC.

As a result, this equipment, including all accessories, must not be disposed of as household waste but through your locally recognised recycling or disposal schemes.

As part of our commitment to environmental responsibility Renesas also offers to take back the equipment and has implemented a Tools Product Recycling Program for customers in Europe.

This allows you to return equipment to Renesas for disposal through our approved Producer Compliance Scheme.

To register for the program, click here "<http://www.renesas.com/weee>".

このページはレイアウトの都合上、白紙です。

目次

| | |
|---|------|
| 第1章 概要 | 1-1 |
| 1.1 概要 | 1-2 |
| 1.1.1 SH7267 CPUボード (ボード型名 : R0K572670C000BR) | 1-2 |
| 1.1.2 オーディオ用オプションボード (ボード型名 : M3A-HS64G01) | 1-2 |
| 1.1.3 グラフィック表示用オプションボード (ボード型名 : M3A-HS64G02) | 1-2 |
| 1.2 R0K572670C000BR構成図 | 1-3 |
| 1.3 R0K572670C000BR外部仕様 | 1-4 |
| 1.4 R0K572670C000BR外観 | 1-6 |
| 1.5 R0K572670C000BRブロック図 | 1-7 |
| 1.6 R0K572670C000BR主要部品 | 1-8 |
| 1.7 M3A-HS64G01構成図 | 1-10 |
| 1.8 M3A-HS64G01外部仕様 | 1-11 |
| 1.9 M3A-HS64G01外観 | 1-12 |
| 1.10 M3A-HS64G01ブロック図 | 1-13 |
| 1.11 M3A-HS64G01主要部品 | 1-14 |
| 1.12 M3A-HS64G02構成図 | 1-16 |
| 1.13 M3A-HS64G02外部仕様 | 1-17 |
| 1.14 M3A-HS64G02外観 | 1-18 |
| 1.15 M3A-HS64G02ブロック図 | 1-19 |
| 1.16 M3A-HS64G02主要部品 | 1-20 |
| 1.17 SH7267メモリマッピング | 1-22 |
| 1.18 絶対最大定格 | 1-23 |
| 1.19 動作条件 | 1-23 |
| 1.20 使用上の注意事項 | 1-24 |
| 1.20.1 未使用端子の処理について | 1-24 |
| 第2章 R0K572670C000BR機能仕様 | 2-1 |
| 2.1 機能概略 | 2-2 |
| 2.2 CPU | 2-3 |
| 2.2.1 SH7267概要 | 2-3 |
| 2.2.2 R0K572670C000BRで使用するSH7267端子機能一覧 | 2-3 |
| 2.2.3 R0K572670C000BRモジュール使用関係一覧 | 2-9 |
| 2.2.4 R0K572670C000BRで使用するSH7267マルチプレクス端子 | 2-10 |
| 2.3 メモリ | 2-12 |
| 2.3.1 SH7267内蔵RAM | 2-12 |
| 2.3.2 NORフラッシュメモリインタフェース | 2-12 |
| 2.3.3 外部SDRAMインタフェース | 2-14 |
| 2.3.4 NANDフラッシュメモリインタフェース | 2-17 |
| 2.3.5 外部シリアルフラッシュメモリインタフェース | 2-19 |
| 2.3.6 外部EEPROMインタフェース | 2-20 |
| 2.4 USBインタフェース | 2-21 |
| 2.5 RS-232Cインタフェース | 2-22 |
| 2.6 入出力ポート | 2-23 |

| | |
|----------------------------|------|
| 2.7 割り込みスイッチ | 2-24 |
| 2.8 クロックモジュール | 2-25 |
| 2.9 リセットモジュール | 2-26 |
| 2.10 電源モジュール | 2-27 |
| 2.11 E10A-USBインタフェース | 2-28 |

第3章 M3A-HS64G01機能仕様

| | |
|---|------|
| 3.1 機能概略 | 3-2 |
| 3.2 CPU | 3-3 |
| 3.2.1 SH7267概要 | 3-3 |
| 3.2.2 M3A-HS64G01で使用するSH7267端子機能一覧 | 3-3 |
| 3.2.3 M3A-HS64G01モジュール使用関係一覧 | 3-9 |
| 3.2.4 M3A-HS64G01で使用するSH7267マルチプレクス端子 | 3-10 |
| 3.3 LCDモジュールインタフェース | 3-13 |
| 3.3.1 LCDモジュールインタフェース | 3-13 |
| 3.3.2 LEDバックライト付キャラクタLCDモジュール | 3-14 |
| 3.4 オーディオモジュール | 3-15 |
| 3.5 CDデッキインタフェース | 3-17 |
| 3.6 SDカードインタフェース | 3-18 |
| 3.7 UARTインタフェース | 3-19 |
| 3.8 CANインタフェース | 3-20 |
| 3.9 IEBus TM インタフェース | 3-21 |
| 3.10 入出力ポート | 3-22 |
| 3.11 クロックモジュール | 3-23 |
| 3.12 リセットモジュール | 3-24 |
| 3.13 電源モジュール | 3-25 |

第4章 M3A-HS64G02機能仕様

| | |
|---|------|
| 4.1 機能概略 | 4-2 |
| 4.2 CPU | 4-3 |
| 4.2.1 SH7267概要 | 4-3 |
| 4.2.2 M3A-HS64G02で使用するSH7267端子機能一覧 | 4-3 |
| 4.2.3 M3A-HS64G02モジュール使用関係一覧 | 4-9 |
| 4.2.4 M3A-HS64G02で使用するSH7267マルチプレクス端子 | 4-10 |
| 4.3 LCDモジュールインタフェース | 4-14 |
| 4.3.1 LCDモジュールインタフェース | 4-14 |
| 4.3.2 LEDバックライト付キャラクタLCDモジュール | 4-15 |
| 4.4 オーディオモジュール | 4-17 |
| 4.5 映像信号入力モジュール | 4-19 |
| 4.6 SDカードインタフェース | 4-20 |
| 4.7 UARTインタフェース | 4-21 |
| 4.8 CANインタフェース | 4-22 |
| 4.9 IEBus TM インタフェース | 4-23 |
| 4.10 PWMインタフェース | 4-24 |
| 4.11 MTU2インタフェース | 4-25 |

| | |
|---------------------|------|
| 4.12 入出力ポート..... | 4-26 |
| 4.13 割り込みスイッチ..... | 4-27 |
| 4.14 クロックモジュール..... | 4-28 |
| 4.15 リセットモジュール..... | 4-29 |
| 4.16 電源モジュール..... | 4-30 |

第5章 R0K572670C000BR操作仕様..... 5-1

| | |
|-------------------------------------|------|
| 5.1 R0K572670C000BRコネクタ概要..... | 5-2 |
| 5.1.1 USBコネクタ (J1、J2)..... | 5-3 |
| 5.1.2 H-UDIポートコネクタ (36ピン) (J3)..... | 5-5 |
| 5.1.3 5V電源コネクタ (J4)..... | 5-6 |
| 5.1.4 5V入力ACアダプタジャック (J6)..... | 5-7 |
| 5.1.5 H-UDIポートコネクタ (14ピン) (J7)..... | 5-8 |
| 5.1.6 RS-232Cコネクタ (J10)..... | 5-9 |
| 5.1.7 拡張コネクタ (CN1~CN9)..... | 5-10 |
| 5.2 R0K572670C000BR操作部品配置..... | 5-16 |
| 5.2.1 ジャンパ (JP1~JP13)..... | 5-17 |
| 5.2.2 スイッチ、LED機能..... | 5-19 |
| 5.3 R0K572670C000BR外形寸法..... | 5-21 |

第6章 M3A-HS64G01操作仕様..... 6-1

| | |
|--|------|
| 6.1 M3A-HS64G01コネクタ概要..... | 6-2 |
| 6.1.1 R0K572670C000BR接続コネクタ (CN1、CN3、CN6、CN7、CN9)..... | 6-3 |
| 6.1.2 キャラクタLCDモジュールコネクタ (J1)..... | 6-7 |
| 6.1.3 SDカードスロット (J2)..... | 6-8 |
| 6.1.4 ラインアウトピンジャック (J3、J6、J8)..... | 6-9 |
| 6.1.5 マイクインピンジャック (J4)..... | 6-10 |
| 6.1.6 オーディオコネクタ (J5、J7)..... | 6-11 |
| 6.1.7 CDデッキコネクタ (J9)..... | 6-12 |
| 6.1.8 UARTコネクタ (J10)..... | 6-13 |
| 6.1.9 外部IICコネクタ (J11)..... | 6-14 |
| 6.1.10 LCDモジュールコネクタ (J12~J14)..... | 6-15 |
| 6.1.11 IEBus™コネクタ (J15)..... | 6-19 |
| 6.1.12 CANコネクタ (J16、J17)..... | 6-20 |
| 6.1.13 12V電源コネクタ (J18)..... | 6-21 |
| 6.1.14 12V入力ACアダプタジャック (J19)..... | 6-22 |
| 6.2 M3A-HS64G01操作部品配置..... | 6-23 |
| 6.2.1 ジャンパ (JP2~JP12)..... | 6-24 |
| 6.2.2 スイッチ、LED機能..... | 6-26 |
| 6.3 M3A-HS64G01外形寸法..... | 6-27 |

第7章 M3A-HS64G02操作仕様..... 7-1

| | |
|--|-----|
| 7.1 M3A-HS64G02コネクタ概要..... | 7-2 |
| 7.1.1 R0K572670C000BR接続コネクタ (CN1、CN3、CN6、CN7、CN9)..... | 7-3 |
| 7.1.2 UARTコネクタ (J2)..... | 7-7 |
| 7.1.3 外部IICコネクタ (J3)..... | 7-8 |

| | |
|--------------------------------------|------|
| 7.1.4 SDカードスロット (J4) | 7-9 |
| 7.1.5 PWMコネクタ (J5) | 7-10 |
| 7.1.6 オーディオコネクタ (J6) | 7-11 |
| 7.1.7 ラインアウトピンジャック (J7) | 7-12 |
| 7.1.8 RCAコネクタ (J8) | 7-13 |
| 7.1.9 S端子コネクタ (J9) | 7-14 |
| 7.1.10 LCDモジュール用コネクタ (J10~J12) | 7-15 |
| 7.1.11 IEBus™コネクタ (J13) | 7-19 |
| 7.1.12 CANコネクタ (J14、J15) | 7-20 |
| 7.1.13 MTU2コネクタ (J16) | 7-21 |
| 7.1.14 12V電源コネクタ (J17) | 7-22 |
| 7.1.15 12V入力ACアダプタジャック (J18) | 7-23 |
| 7.2 M3A-HS64G02操作部品配置..... | 7-24 |
| 7.2.1 ジャンパ (JP1~JP12) | 7-25 |
| 7.2.2 スイッチ、LED機能..... | 7-27 |
| 7.3 M3A-HS64G02外形寸法..... | 7-28 |

| | |
|---------|-----|
| 付録..... | A-1 |
|---------|-----|

接続図

第1章
概要

1.1 概要

SH7267 CPUボードおよび各オプションボードは、ルネサスエレクトロニクスオリジナルマイクロコンピュータSH7267の機能・性能評価及び、アプリケーションソフトウェアの開発・評価を行なうための評価ボードです。以下にSH7267 CPUボードおよび各オプションボードの特徴を示します。

1.1.1 SH7267 CPUボード（ボード型名：R0K572670C000BR）

- 外部メモリとして、4MバイトのNORフラッシュメモリ1個（16ビットバス接続）と、16MバイトのSDRAM 1個（16ビットバス接続）、256MバイトのNANDフラッシュメモリ1個および2Mバイトのシリアルフラッシュメモリ1個を標準搭載しています。ブートメモリとしてNORフラッシュメモリ、NANDフラッシュメモリ、シリアルフラッシュメモリのいずれかを選択することが可能です。
- SH7267周辺機能インタフェースとして、RS-232C、USBコネクタを標準搭載しています。
- USBコネクタは、シリーズAレセプタクルを標準搭載しています。また、USBホスト/ファンクションモジュールの評価用にMini-Bレセプタクル実装が可能な基板パターンになっています。
- SH7267のデータバス、アドレスバス、内蔵周辺機能の端子はすべて拡張コネクタへ接続しており、計測機器を用いた周辺デバイスとのタイミング評価や、開発用途に合わせた拡張ボードの開発が可能です。
- ルネサスエレクトロニクス製オンチップエミュレータE10A-USB（AUD機能あり：36ピンコネクタ、AUD機能なし：14ピンコネクタ）の使用が可能です。

1.1.2 オーディオ用オプションボード（ボード型名：M3A-HS64G01）

- オーディオインタフェースや、CDデッキインタフェース、キャラクタタイプのLCDモジュールコネクタを標準搭載した、オーディオシステムの先行開発に適した評価ボードです。
オーディオインタフェースとして、音声出力用にD/A変換器を2チャンネル、音声入出力用D/A変換器およびA/D変換器を1チャンネル搭載しています。
- 拡張機能として、LCDモジュール用インタフェースコネクタ、UARTインタフェース用コネクタ、CAN、IEBus™、IIC、SDカード接続コネクタを標準搭載しています。
※R0K572670C000BRとの組み合わせでは一部使用できない機能があります

1.1.3 グラフィック表示用オプションボード（ボード型名：M3A-HS64G02）

- ビデオ入力インタフェースや、オーディオインタフェース、LCDモジュール用インタフェースを標準搭載しており、動画入力や音楽再生を行うアプリケーションの開発に適した評価ボードです。
- PWM出力やタイマ出力端子は全てコネクタに接続しており、メータ制御や調光制御アプリケーション開発も行えます。
- 拡張機能として、CAN、IEBus™、IIC、SDカード接続コネクタを標準搭載しています。
※R0K572670C000BRとの組み合わせでは一部使用できない機能があります

1.2 R0K572670C000BR構成図

図1.2.1にR0K572670C000BR (SH7267 CPUボード) を用いたシステム構成例を示します。

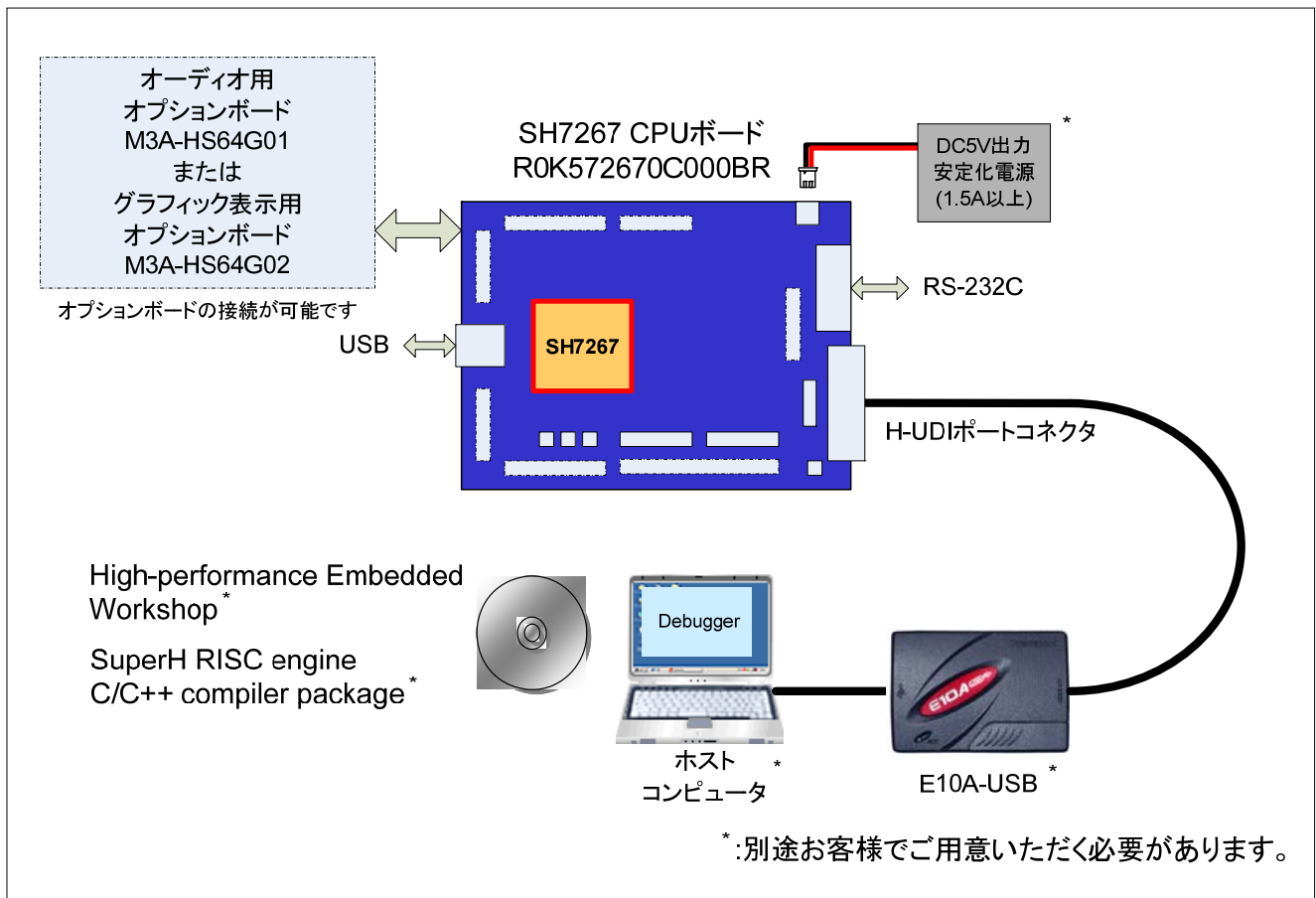


図1.2.1 R0K572670C000BRシステム構成例

1.3 R0K572670C000BR外部仕様

表1.3.1、表1.3.2にR0K572670C000BRの外部仕様を示します。

表1.3.1 R0K572670C000BR外部仕様一覧 (1)

| No. | 項目 | 内容 |
|-----|-------------------|---|
| 1 | CPU | <ul style="list-style-type: none"> ● SH7267 ・入力 (XIN) クロック : 12MHz ・バスクロック : 最大72MHz ・CPUクロック : 最大144MHz ・内蔵メモリ <ul style="list-style-type: none"> 高速内蔵RAM : 64Kバイト 大容量内蔵RAM : 1.5Mバイト 命令キャッシュ : 8Kバイト オペランドキャッシュ : 8Kバイト ・電源電圧 : 内部 : 1.25V、I/O : 3.3V ・176ピンQFP 0.5mmピッチ (パッケージコード : PLQP0176KB-A) |
| 2 | 外部メモリ | <ul style="list-style-type: none"> ● SDRAM : 16Mバイト ・エルピーダ製EDS1216AATA-75E × 1個 ● NORフラッシュメモリ : 4Mバイト ・SPANSION製S29GL032N90TFI030 × 1個 ● NANDフラッシュメモリ : 256Mバイト ・サムスン製K9F2G08U0A-PCB0 × 1個 ● シリアルフラッシュメモリ : 2Mバイト ・SST製SST25VF016B-75 × 1個 ● EEPROM : 16Kバイト ・ルネサス製R1EX24128ASA00A × 1個 |
| 3 | USB | <ul style="list-style-type: none"> ● USBシリーズAレセプタクル標準搭載 (Mini-Bレセプタクル実装可) |
| 4 | 各種コネクタ/ スルーホール | <ul style="list-style-type: none"> ● H-UDIポートコネクタ (36ピン/14ピン) ● RS-232Cコネクタ (D-sub 9ピン) ● 20ピンMIL規格コネクタ <ul style="list-style-type: none"> ・SH7267拡張コネクタ : 6個 (ポートA、C~F、H、J) ● 30ピンMIL規格コネクタ <ul style="list-style-type: none"> ・SH7267拡張コネクタ : 2個 (ポートB、G) ● 40ピンMIL規格コネクタ <ul style="list-style-type: none"> ・SH7267拡張コネクタ : 1個 (ポートE、F) |
| 5 | LED | <ul style="list-style-type: none"> ● 電源LED (1個) ● ユーザLED (SH7267のIOポート端子と接続) : 2個 |

表1.3.2 R0K572670C000BR外部仕様一覧 (2)

| No. | 項目 | 内容 |
|-----|----------|--|
| 6 | スイッチ | <ul style="list-style-type: none">●リセットスイッチ：1個●NMIスイッチ：1個●IRQ1スイッチ：1個●テストスイッチ：1個●システム設定用ディップスイッチ：1個（6極）●ユーザ用ディップスイッチ：1個（6極） |
| 7 | 外形寸法/層構成 | <ul style="list-style-type: none">●寸法：148mm×105mm（A6サイズ）●実装形態：6層 両面実装、基板厚：1.6mm●基板構成：1枚 |

1

1.4 R0K572670C000BR外観

図1.4.1にR0K572670C000BRの外観を示します。

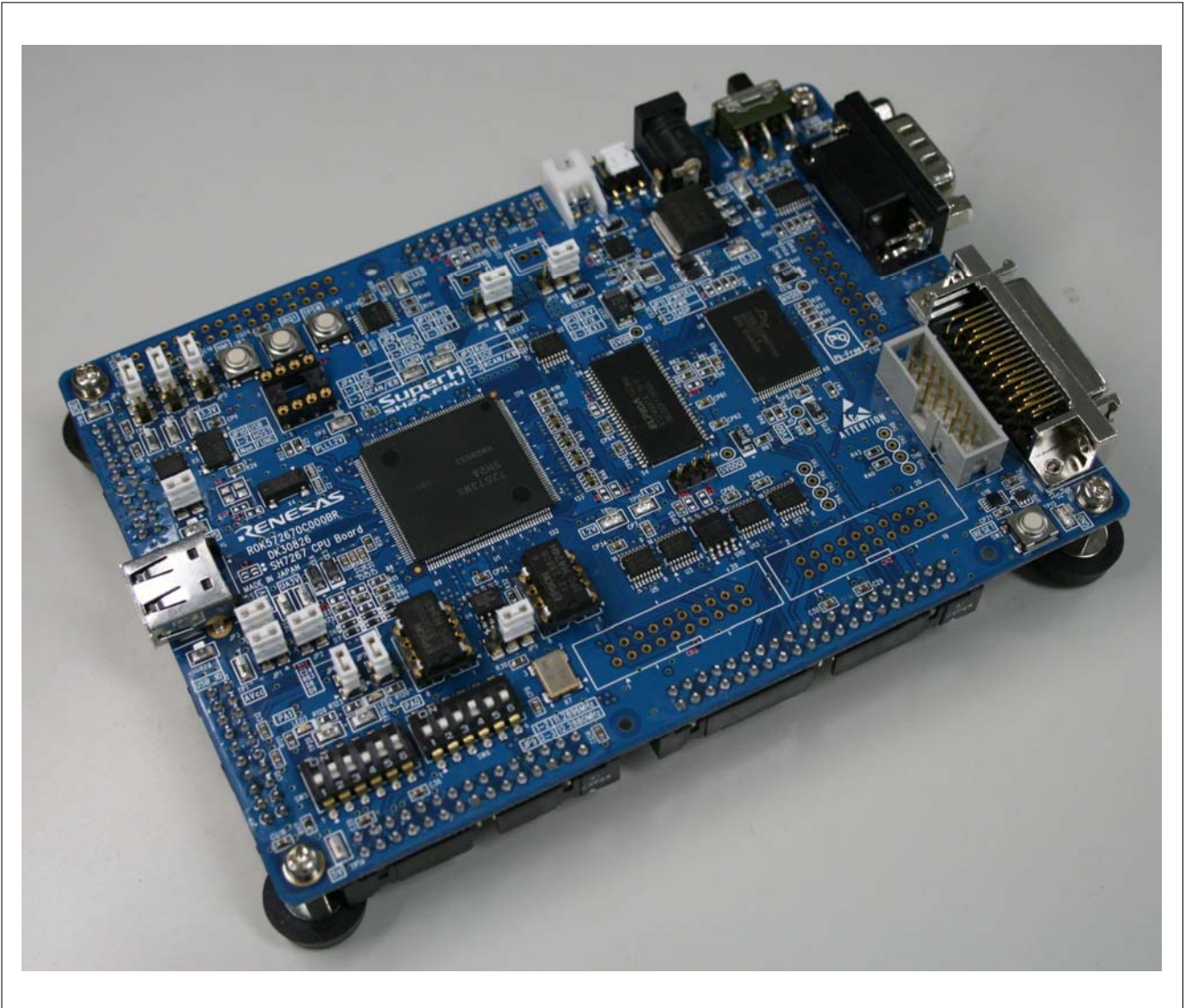


図1.4.1 R0K572670C000BR外観図

1.5 R0K572670C000BRブロック図

図1.5.1にR0K572670C000BRのシステムブロック図を示します。

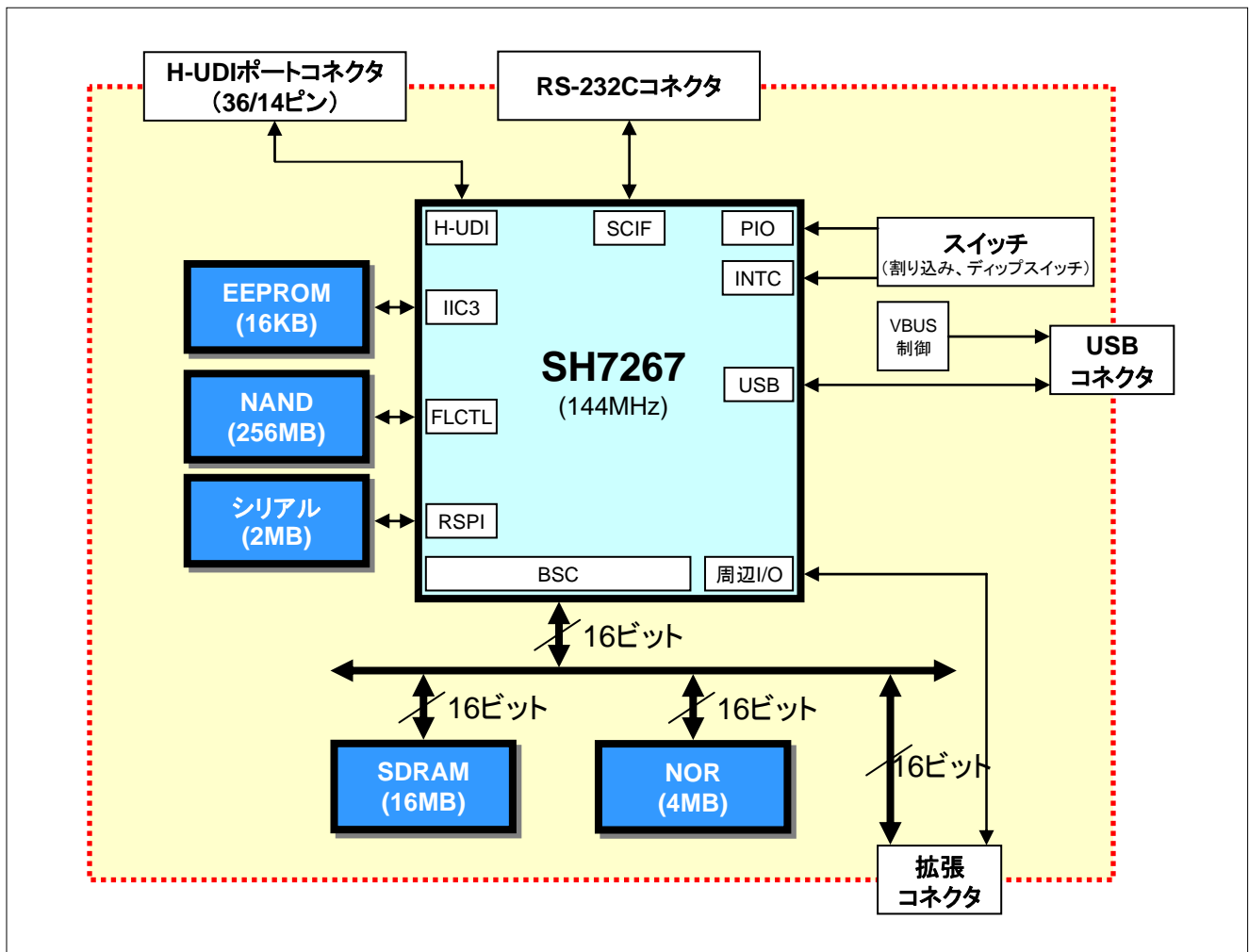


図1.5.1 R0K572670C000BRシステムブロック図

1.6 R0K572670C000BR主要部品

図1.6.1にR0K572670C000BRの外観図（PCB図面データ）を示します。

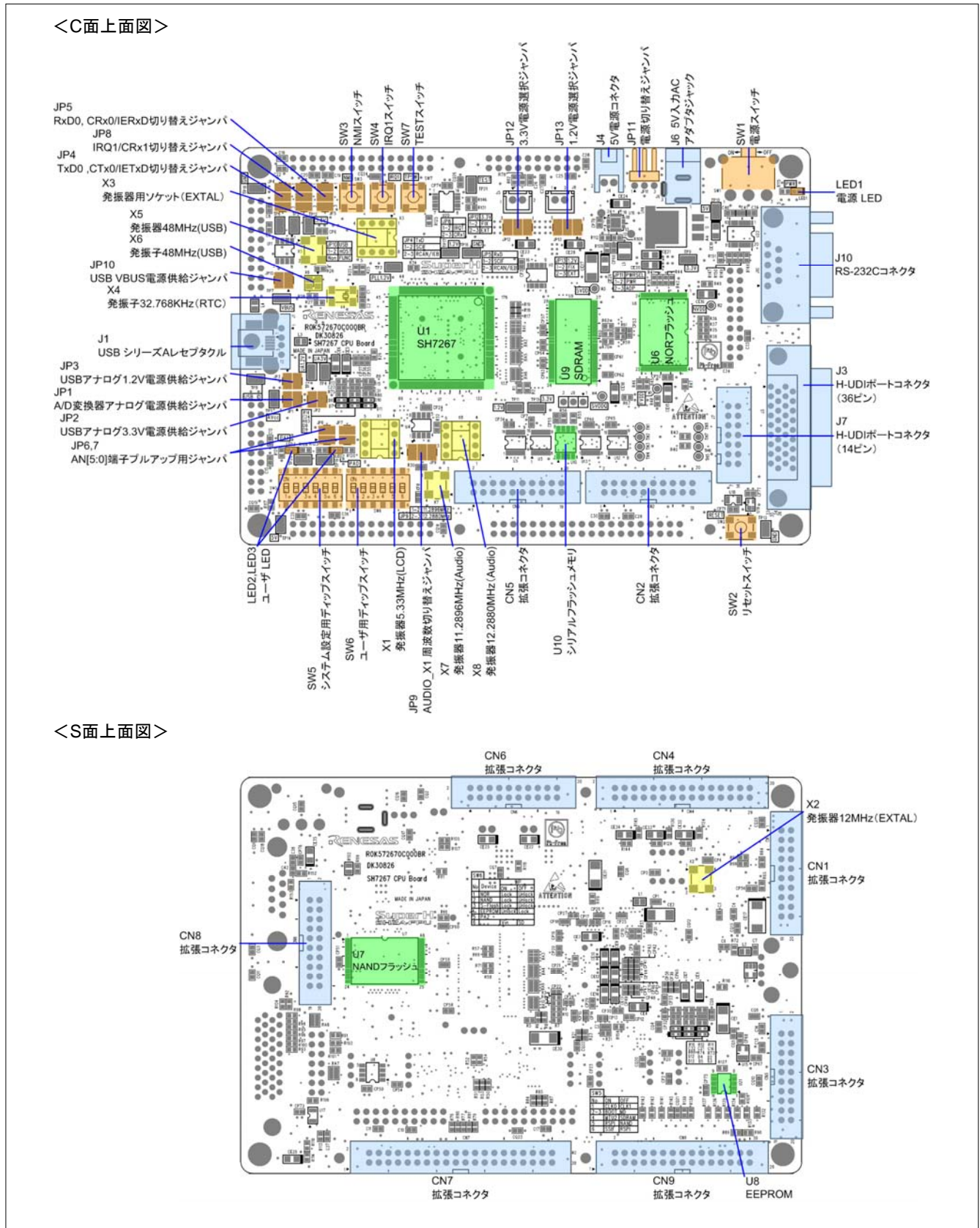


図1.6.1 R0K572670C000BR外観図（PCB図面データ）

表1.6.1～表1.6.3にR0K572670C000BRの主な実装部品一覧を示します。

表1.6.1 R0K572670C000BRの主な実装部品一覧[IC関連] (1)

| No | 品名 | 部品型名 | メーカー | 備考 | 1台 使用数 |
|----|--------------|-------------------|----------|---------------|-----------|
| 1 | マイコン | R5S72673P144FPU | ルネサス | メインマイコン | 1 |
| 2 | SDRAM | EDS1216AATA-75E | ELPIDA | 16ビットバス16Mバイト | 1 |
| 3 | NORフラッシュメモリ | S29GL032N90TFI030 | SPANSION | 16ビットバス4Mバイト | 1 |
| 4 | NANDフラッシュメモリ | K9F2G08U0A-PCB0 | SAMSUNG | 8ビットバス256Mバイト | 1 |
| 5 | シリアルフラッシュメモリ | SST25VF016B-75 | SST | 4線式シリアル2Mバイト | 1 |
| 6 | EEPROM | R1EX24128ASA00A | ルネサス | 2線式シリアル16Kバイト | 1 |
| 7 | リセットIC | RNA50C27AUS | ルネサス | | 1 |
| 8 | RS-232Cドライバ | MAX3222ECUP | MAXIM | | 1 |
| 9 | 可変タイプレギュレータ | LMS1587CSX-ADJ | NS | 3.3V | 1 |
| 10 | 可変タイプレギュレータ | R2A20101NP | ルネサス | 1.25V | 1 |
| 11 | 基準電圧源 | LM4132AMF-3.3 | NS | ADC用リファレンス電源 | 1 |
| 12 | マルチプレクサ | SN74CB3Q3257DBQR | TI | アナログスイッチ | 6 |

表1.6.2 R0K572670C000BRの主な実装部品一覧[コネクタ] (2)

| No | 品名 | 部品型名 | メーカー | 備考 | 1台 使用数 |
|----|---------------------|----------------|-------|---------------|-----------|
| 1 | H-UDIポートコネクタ (36ピン) | DX10M-36SE | HRS | | 1 |
| 2 | H-UDIポートコネクタ (14ピン) | 7614-6002 | 3M | | 1 |
| 3 | RS-232Cコネクタ | XM2C-0942-132L | OMRON | D-sub 9ピン | 1 |
| 4 | 拡張コネクタ (20ピン) | XG4C-2031 | OMRON | 20ピンMIL規格コネクタ | 6 |
| 5 | 拡張コネクタ (30ピン) | XG4C-3031 | OMRON | 30ピンMIL規格コネクタ | 2 |
| 6 | 拡張コネクタ (40ピン) | XG4C-4031 | OMRON | 40ピンMIL規格コネクタ | 1 |
| 7 | ディップスイッチ (6極) | A6S-6104-H | OMRON | システム設定用、ユーザ用 | 2 |
| 8 | USBシリーズAレセプタクル | UBA-4R-D14T-4D | JST | DIP品 | 1 |
| 9 | USB Mini-Bレセプタクル | 54819-0572 | MOLEX | 未実装 | 0 |

表1.6.3 R0K572670C000BRの主な実装部品一覧[USB周辺] (3)

| No | 品名 | 部品型名 | メーカー | 備考 | 1台 使用数 |
|----|-----------|---------------|--------|----------|-----------|
| 1 | USB電源スイッチ | MIC-2025-2YM | MICREL | VBUS電源制御 | 1 |
| 2 | ツェナーダイオード | HZN6.2Z4MFA | ルネサス | 未実装 | 0 |
| 3 | フェライトビーズ | BLM21PG600SN1 | 村田 | 未実装 | 0 |
| 4 | コモンチョーク | DLW21HN900SQ2 | ローム | 未実装 | 0 |

1.7 M3A-HS64G01構成図

図1.7.1にM3A-HS64G01（オーディオ用オプションボード）を用いたシステム構成例を示します。

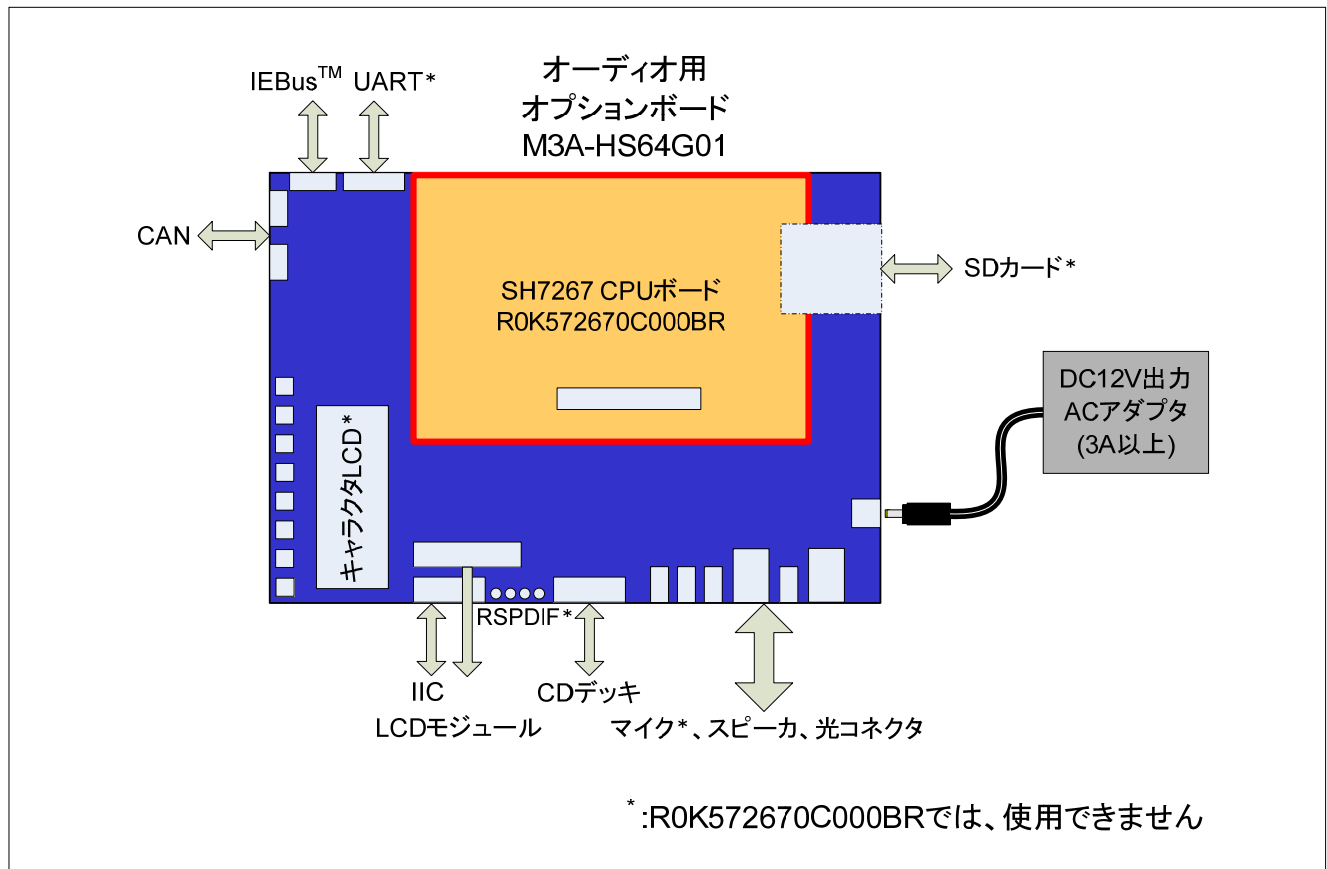


図1.7.1 M3A-HS64G01システム構成例

1.8 M3A-HS64G01外部仕様

表1.8.1にM3A-HS64G01の外部仕様を示します。

表1.8.1 M3A-HS64G01外部仕様一覧

| No. | 項目 | 内容 |
|-----|--------------|---|
| 1 | LCD | SH7267内蔵ビデオディスプレイコントローラ3 (VDC3) によるLCDモジュール制御用に以下のコネクタを搭載 <ul style="list-style-type: none"> ● LCDモジュール用フレキコネクタ × 2個 ● LCDモジュール用MIL規格コネクタ × 1個 (30ピン) |
| 2 | キャラクタLCD | SH7267内蔵汎用入出力ポートによるキャラクタLCDモジュール制御 ※R0K572670C000BRでは、使用できません <ul style="list-style-type: none"> ● 16文字×2行半透過型LEDバックライト付キャラクタモジュール × 1個 |
| 3 | オーディオ | SH7267内蔵FIFO内蔵シリアルサウンドインタフェース (SSIF) 機能による音声出力 (AK4353) および音声入出力 (AK4524) 用にオーディオCODECを搭載 <ul style="list-style-type: none"> ● AK4353 (旭化成エレクトロニクス株式会社製) × 2個 ・ 96KHz 24ビット D/A変換器、デジタルオーディオトランスミッタ内蔵 ・ サンプリング周波数: 16KHz~96KHz ・ ステレオピンジャック × 2個 ・ 光コネクタ × 2個 ※R0K572670C000BRでは、AK4353×1個のみ使用できます <ul style="list-style-type: none"> ● AK4524 (旭化成エレクトロニクス株式会社製) × 1個 ・ マイクアンプ内蔵24ビットステレオCODEC ・ サンプリング周波数: 32KHz~48KHz ※R0K572670C000BRでは、使用できません |
| 4 | CDデッキ | SH7267内蔵FIFO内蔵シリアルサウンドインタフェース機能 (SSIF) を使用したPCMデータ入力とルネサスシリアルペリフェラルインタフェース (RSPI) によるCDデッキの制御 <ul style="list-style-type: none"> ● CDデッキ接続用フレキコネクタ × 1個 |
| 5 | SDカードインタフェース | SH7267内蔵SDホストインタフェース (SDHI) によるSDカード制御 ※R0K572670C000BRでは、使用できません <ul style="list-style-type: none"> ● SDカードスロット × 1個 ● カード電源制御ICあり (S/W制御不可) |
| 6 | CAN | SH7267内蔵コントローラエリアネットワーク (RCAN-TL1) によるCAN通信 <ul style="list-style-type: none"> ● HA13721FP (ルネサス製CANドライバIC)、電圧レベルシフタ搭載 |
| 7 | IEBus™ | SH7267内蔵IEBus™コントローラ (IEB) によるIEBus™通信 <ul style="list-style-type: none"> ● HA12187FP (ルネサス製IEBus™ドライバIC)、電圧レベルシフタ搭載 |
| 8 | UARTインタフェース | SH7267内蔵FIFO内蔵シリアルコミュニケーションインタフェース (SCIF) 端子に接続 ※R0K572670C000BRでは、使用できません |
| 9 | IIC | SH7267内蔵IICバスインタフェース3 (IIC3) 端子に接続 <ul style="list-style-type: none"> ● 外部IICインタフェース接続用MIL規格コネクタ × 1個 (20ピン) |
| 10 | スイッチ | SH7267内蔵A/D変換器 (ADC) によるキー入力 <ul style="list-style-type: none"> ● キー入力スイッチ: 16個 (4個×4入力) |
| 11 | 外形寸法/層構成 | <ul style="list-style-type: none"> ● 寸法: 210mm×148mm (A5サイズ) ● 実装形態: 4層 両面実装、基板厚: 1.6mm ● 基板構成: 1枚 |

1.9 M3A-HS64G01外観

図1.9.1にM3A-HS64G01の外観を示します。

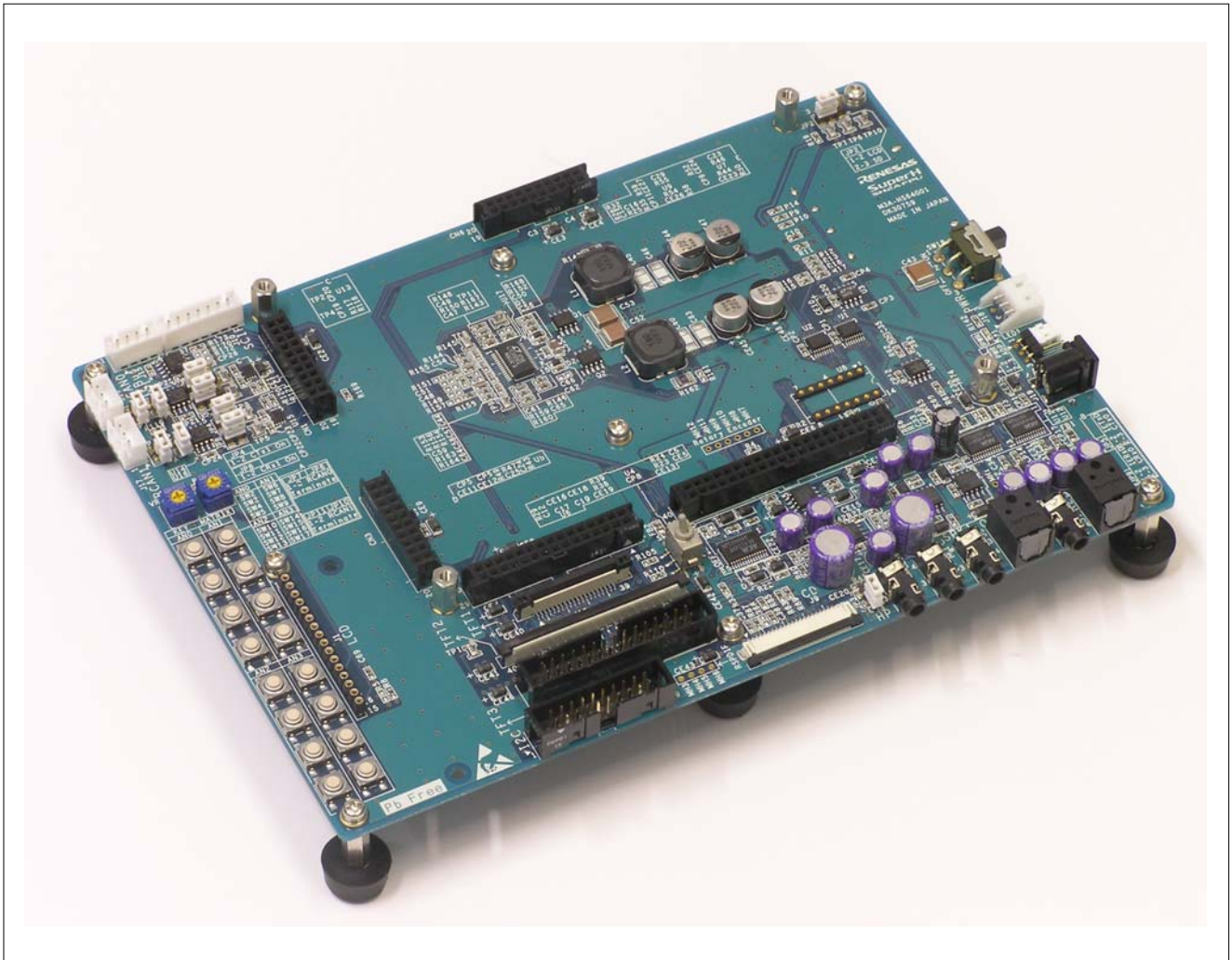


図1.9.1 M3A-HS64G01外観図

1.10 M3A-HS64G01ブロック図

図1.10.1にM3A-HS64G01のシステムブロック図を示します。

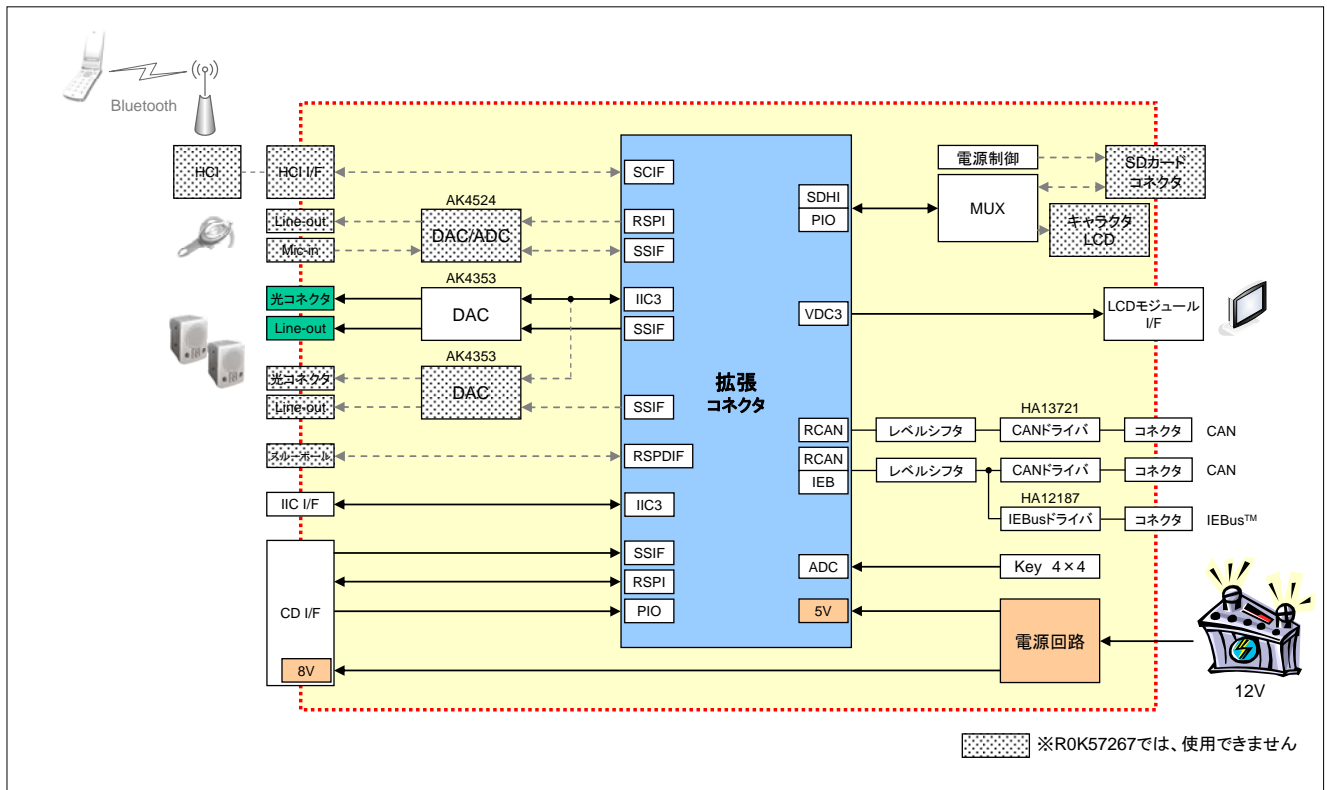


図1.10.1 M3A-HS64G01システムブロック図

1

1.11 M3A-HS64G01主要部品

図1.11.1にM3A-HS64G01の外観図（PCB図面データ）を示します。

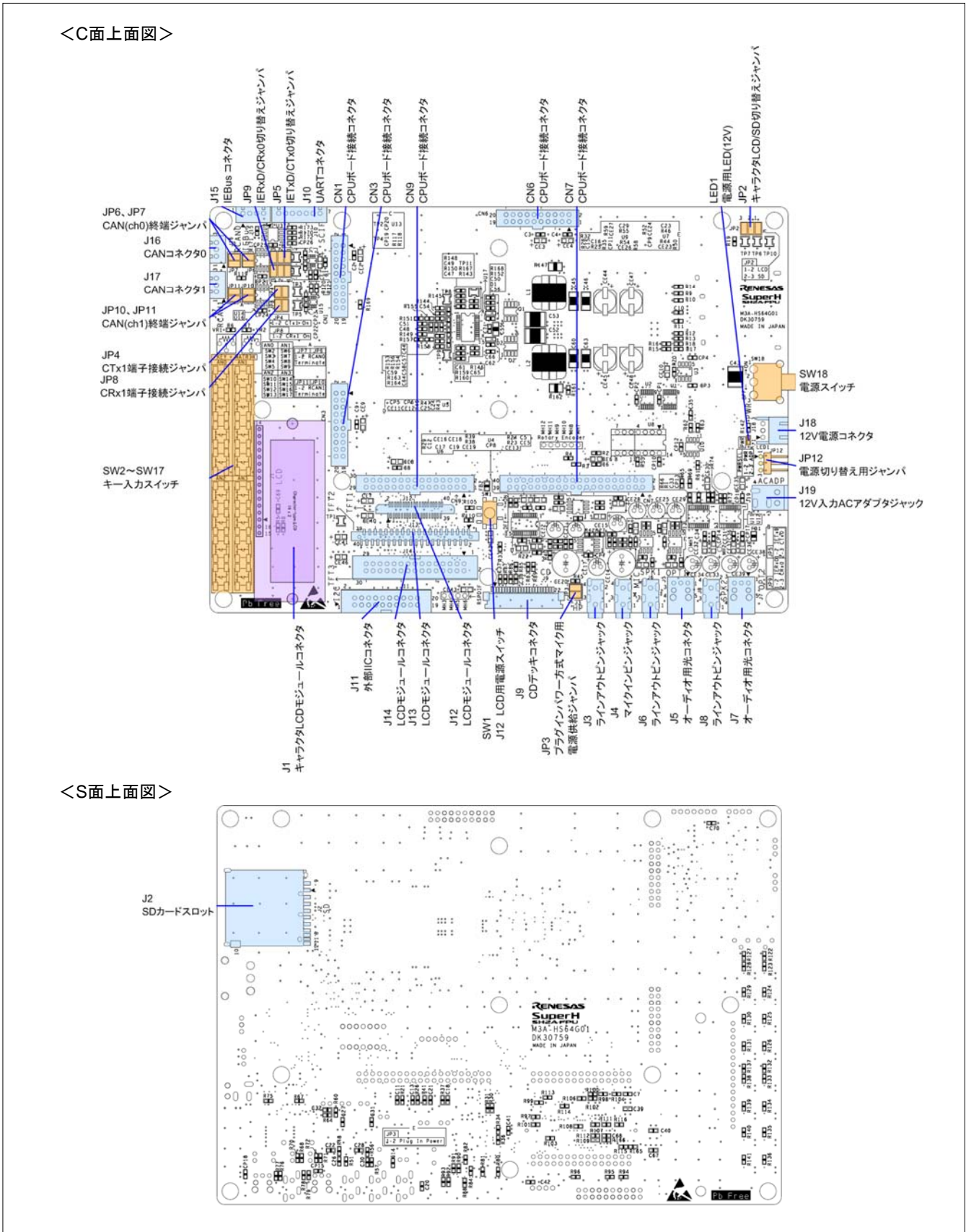


図1.11.1 M3A-HS64G01外観図（PCB図面データ）

表1.11.1、表1.11.2にM3A-HS64G01の主な実装部品一覧を示します。

表1.11.1 M3A-HS64G01の主な実装部品一覧[IC関連] (1)

| No | 品名 | 部品型名 | メーカー | 備考 | 1台 使用数 |
|----|-------------|------------------|---------|---------------------------|-----------|
| 1 | キャラクタLCD | SD1602H | SUNLIKE | 16文字 x 2列 | 1 |
| 2 | オーディオCODEC | AK4524VF | AKM | 96kHz 24ビット オーディオCODEC | 1 |
| 3 | D/A変換器 | AK4353VF | AKM | 96kHz 24ビット D/A変換器 | 2 |
| 4 | CANドライバ | HA13721FP | ルネサス | | 2 |
| 5 | IEBus™ドライバ | HA12187FP | ルネサス | | 1 |
| 6 | 可変タイプレギュレータ | LTC3727EG | LT | 8V/5V | 1 |
| 7 | マルチプレクサ | SN74CB3Q3257DBQR | TI | アナログスイッチ | 2 |

表1.11.2 M3A-HS64G01の主な実装部品一覧[コネクタ] (2)

| No | 品名 | 部品型名 | メーカー | 備考 | 1台 使用数 |
|----|------------------------|----------------|---------|--------------------------------|-----------|
| 1 | 拡張コネクタ (20ピン) | XG4C-2031 | OMRON | 20ピンMIL規格コネクタ | 3 |
| 2 | 拡張コネクタ (30ピン) | XG4C-3031 | OMRON | 30ピンMIL規格コネクタ | 1 |
| 3 | 拡張コネクタ (40ピン) | XG4C-4031 | OMRON | 40ピンMIL規格コネクタ | 1 |
| 4 | SDカードスロット | DM1B-DSF-PEJ | HRS | リバース品 | 1 |
| 5 | オーディオ用光コネクタ | TOTX147PL | TOSHIBA | | 2 |
| 6 | CDデッキコネクタ | IMSA-9617S-22 | IRISO | 1mmピッチFFC | 1 |
| 7 | UARTコネクタ | B7B-XH-A | JST | TTLレベル | 1 |
| 8 | 外部IICコネクタ | XG4C-2031 | OMRON | 20ピンMIL規格コネクタ | 1 |
| 9 | LCDモジュールコネクタ1 (J12) | IMSA-9639S-40D | IRISO | 0.5mmピッチFFC TX09D55VM1CDA専用 | 1 |
| 10 | LCDモジュールコネクタ2 (J13) | IMSA-9619S-40B | IRISO | 1mmピッチFFC TX09D14VM3CCA専用 | 1 |
| 11 | LCDモジュールコネクタ3 (J14) | XG4C-3031 | OMRON | 30ピンMIL規格コネクタ 汎用 | 1 |
| 12 | IEBus™コネクタ | B4B-XH-A | JST | 2.5mmピッチ | 1 |
| 13 | CANコネクタ | B3B-XH-A | JST | 2.5mmピッチ | 2 |

1.12 M3A-HS64G02構成図

図1.12.1 にM3A-HS64G02（グラフィック表示用オプションボード）を用いたシステム構成例を示します。

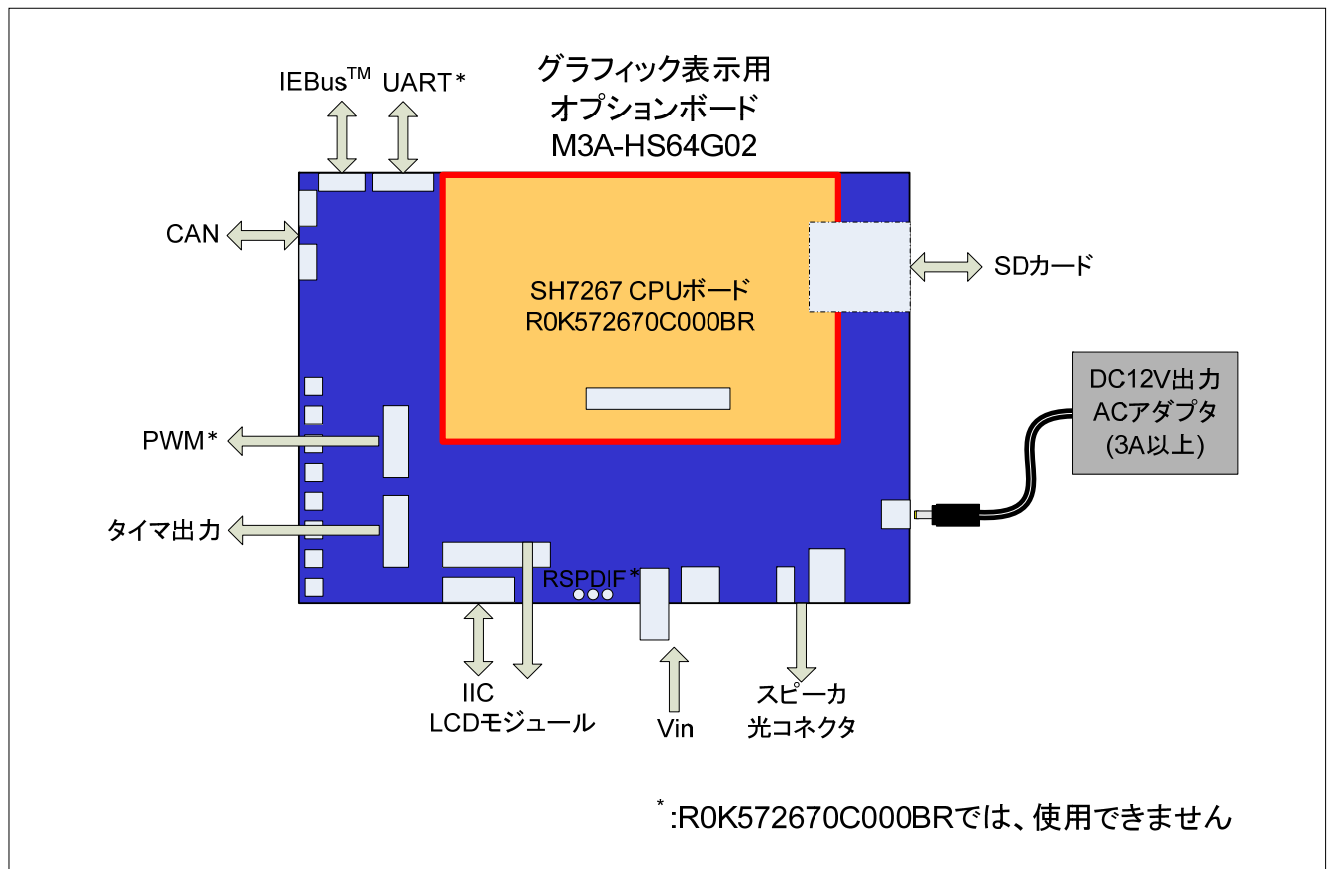


図1.12.1 M3A-HS64G02システム構成例

1.13 M3A-HS64G02外部仕様

表1.13.1にM3A-HS64G02の外部仕様を示します。

表1.13.1 M3A-HS64G02外部仕様一覧

| No. | 項目 | 内容 |
|-----|------------------|---|
| 1 | LCD | SH7267内蔵ビデオディスプレイコントローラ3 (VDC3) によるLCDモジュール制御用に以下のコネクタを搭載 <ul style="list-style-type: none"> ● LCDモジュール用フレキシコネクタ × 2個 ● LCDモジュール用MIL規格コネクタ × 1個 (30ピン) |
| 2 | 映像信号入力 | SH7267内蔵ビデオディスプレイコントローラ3 (VDC3) へ映像信号を入力 <ul style="list-style-type: none"> ● AK8851 (旭化成マイクロシステム製) × 1個 ・ NTSC、PALのコンポジットビデオ信号・Sビデオ信号をデジタルデコード ・ 10-bit ADC 2ch内蔵 (27MHzで動作) ・ コンポジット映像端子 (RCAコネクタ) ・ S端子コネクタ |
| 3 | オーディオ | SH7267内蔵FIFO内蔵シリアルサウンドインタフェース (SSIF) 機能による音声出力用に以下のオーディオCODECを搭載 <ul style="list-style-type: none"> ● AK4353 (旭化成マイクロシステム製) × 1個 ・ 96KHz 24ビット D/A変換器、デジタルオーディオトランスミッタ内蔵 ・ サンプリング周波数: 16KHz~96KHz ・ ステレオピンジャック × 1個 ・ 光コネクタ × 1個 |
| 4 | PWM | SH7267内蔵モータコントロールPWMタイマ端子に接続 ※R0K572670C000BRでは、使用できません <ul style="list-style-type: none"> ● PWMタイマ出力用MIL規格コネクタ × 1個 (20ピン) |
| 5 | タイマ出力 | SH7267内蔵マルチファンクションタイマパルスユニット2 (MTU2) のPWMモードによるLED調光 <ul style="list-style-type: none"> ● タイマ出力用MIL規格コネクタ × 1個 (20ピン) |
| 6 | SDカード インタフェース | SH7267内蔵SDホストインタフェース (SDHI) によるSDカードアクセス <ul style="list-style-type: none"> ● SDカードスロット × 1 ● カード電源制御ICあり (S/W制御不可) |
| 7 | CAN | SH7267内蔵コントローラエリアネットワーク (RCAN-TL1) によるCAN通信 <ul style="list-style-type: none"> ● HA13721FP (ルネサス製CANドライバIC)、電圧レベルシフタ搭載 |
| 8 | IEBus™ | SH7267内蔵IEBus™コントローラ (IEB) によるIEBus™通信 <ul style="list-style-type: none"> ● HA12187FP (ルネサス製IEBus™ドライバIC)、電圧レベルシフタ搭載 |
| 9 | IIC | SH7267内蔵IICバスインタフェース3 (IIC3) 端子に接続 <ul style="list-style-type: none"> ● 外部IICインタフェース接続用MIL規格コネクタ × 1個 (20ピン) |
| 10 | スイッチ | SH7267内蔵A/D変換器 (ADC) によるキー入力 <ul style="list-style-type: none"> ● キー入力スイッチ: 16個 (4個×4入力) |
| 11 | 外形寸法/層構成 | <ul style="list-style-type: none"> ● 寸法: 210mm×148mm (A5サイズ) ● 実装形態: 4層 両面実装、基板厚: 1.6mm ● 基板構成: 1枚 |

1.14 M3A-HS64G02外観

図1.14.1にM3A-HS64G02の外観を示します。

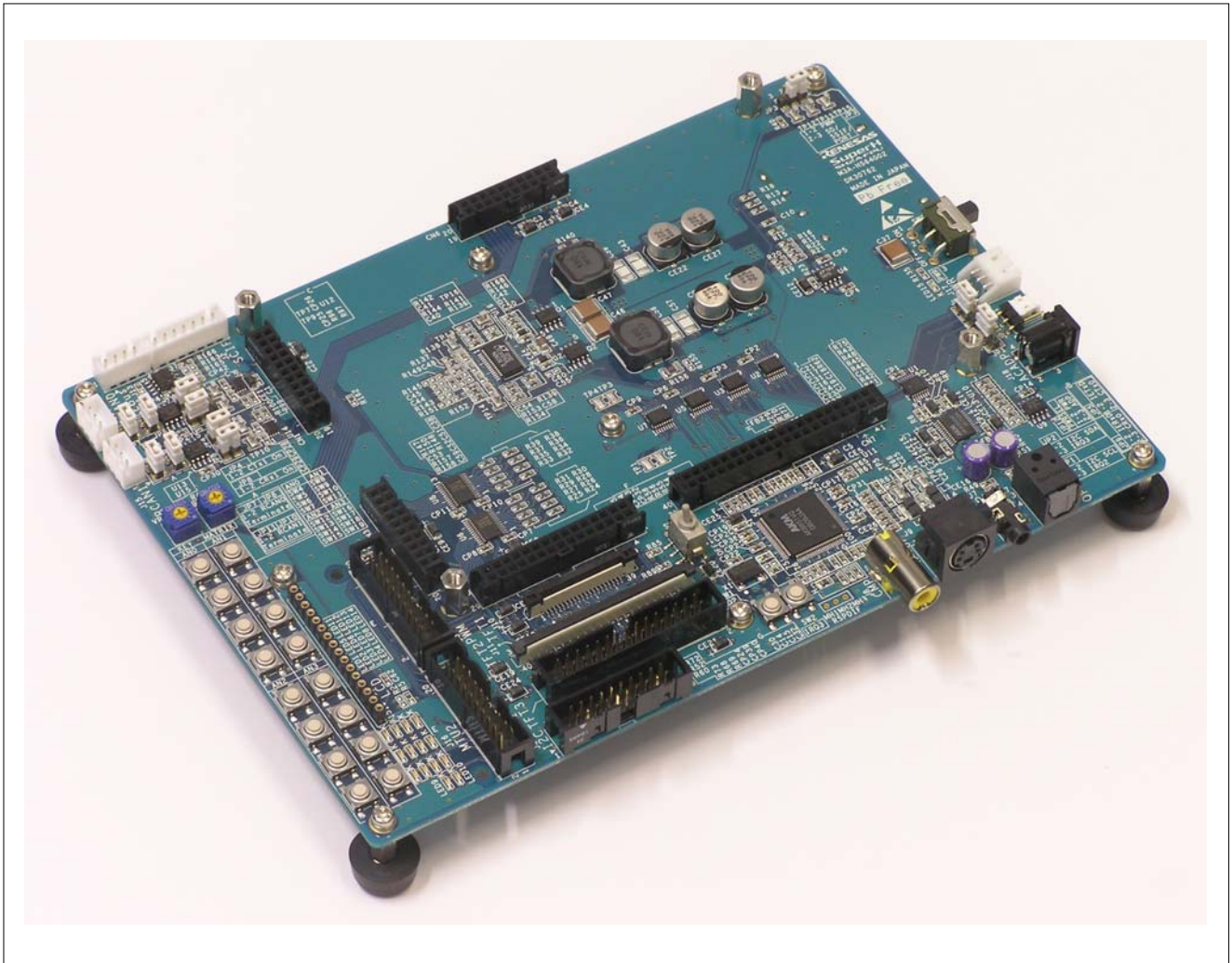


図1.14.1 M3A-HS64G02外観図

1.15 M3A-HS64G02ブロック図

図1.15.1にM3A-HS64G02のシステムブロック図を示します。

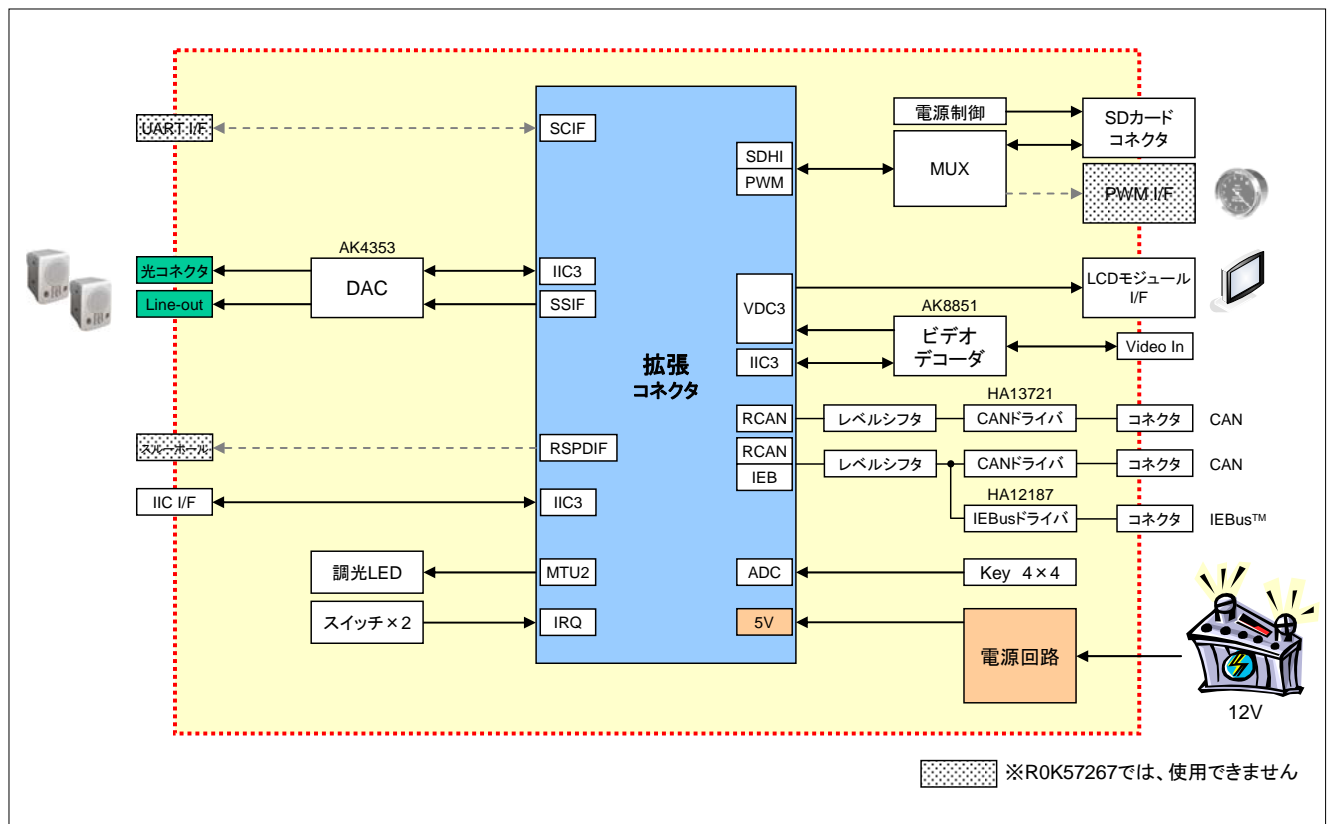


図1.15.1 M3A-HS64G02システムブロック図

1.16 M3A-HS64G02主要部品

図1.16.1にM3A-HS64G02の外観図（PCB図面データ）を示します。

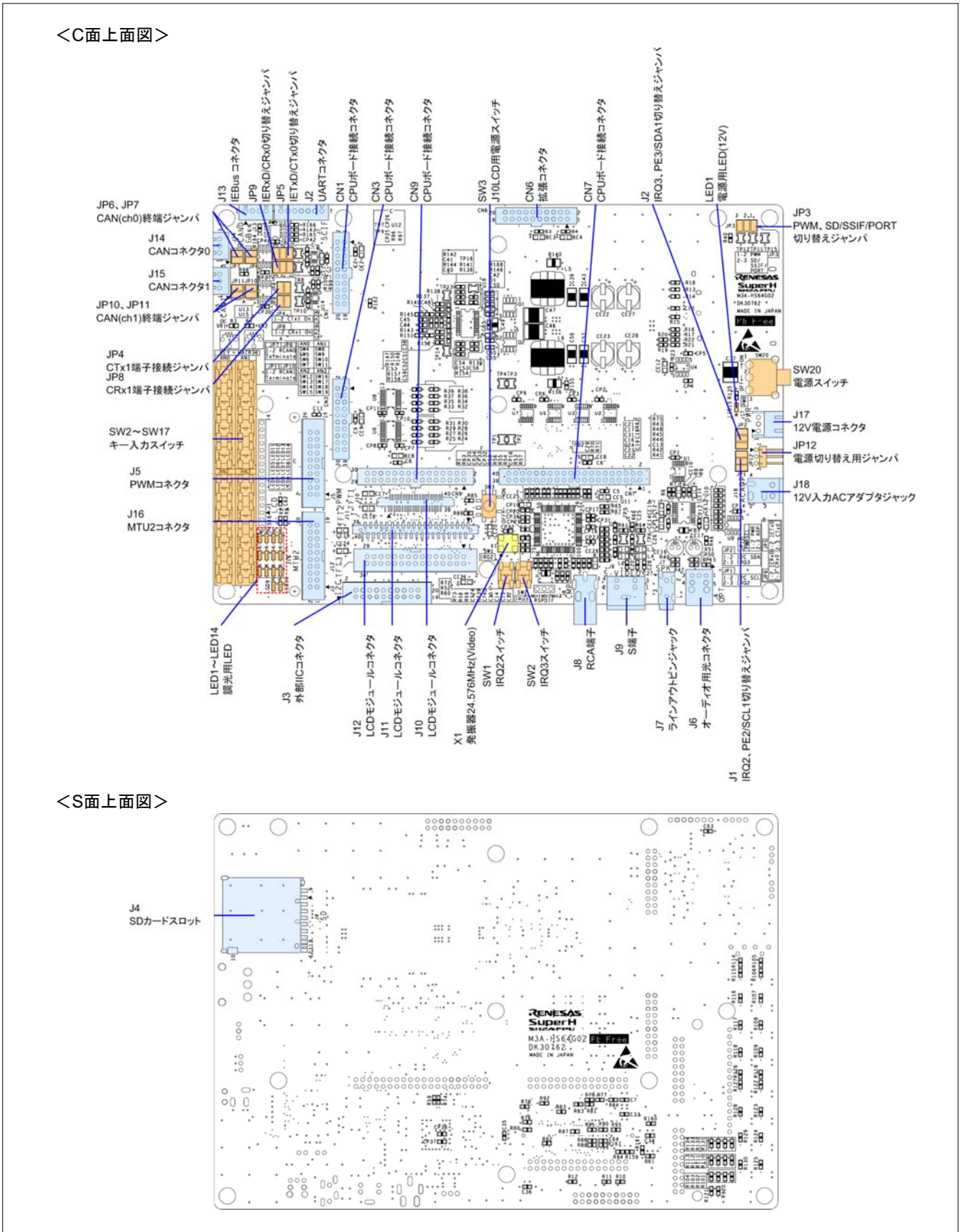


図1.16.1 M3A-HS64G02外観図（PCB図面データ）

表1.16.1、表1.16.2にM3A-HS64G02の主な実装部品一覧を示します。

表1.16.1 M3A-HS64G02の主な実装部品一覧[IC関連] (1)

| No | 品名 | 部品型名 | メーカー | 備考 | 1台 使用数 |
|----|-------------|------------------|---------|-------------------|-----------|
| 1 | キャラクタLCD | SD1602H | SUNLIKE | 16文字 x 2列 | 1 |
| 2 | ビデオデコーダ | AK8851VQ | AKM | NTSC/PAL/SECAM対応 | 1 |
| 3 | D/A変換器 | AK4353VF | AKM | 96kHz 24ビットD/A変換器 | 1 |
| 4 | CANドライバ | HA13721FP | ルネサス | | 2 |
| 5 | IEBus™ドライバ | HA12187FP | ルネサス | | 1 |
| 6 | 可変タイプレギュレータ | LTC3727EG | LT | 8V/5V | 1 |
| 7 | マルチプレクサ | SN74CB3Q3257DBQR | TI | アナログスイッチ | 4 |

表1.16.2 M3A-HS64G02の主な実装部品一覧[コネクタ] (2)

| No | 品名 | 部品型名 | メーカー | 備考 | 1台 使用数 |
|----|------------------------|----------------|---------|--------------------------------|-----------|
| 1 | 拡張コネクタ (20ピン) | XG4C-2031 | OMRON | 20ピンMIL規格コネクタ | 3 |
| 2 | 拡張コネクタ (30ピン) | XG4C-3031 | OMRON | 30ピンMIL規格コネクタ | 1 |
| 3 | 拡張コネクタ (40ピン) | XG4C-4031 | OMRON | 40ピンMIL規格コネクタ | 1 |
| 4 | SDカードスロット | DM1B-DSF-PEJ | HRS | リバース品 | 1 |
| 5 | オーディオ用光コネクタ | TOTX147PL | TOSHIBA | | 1 |
| 6 | UARTコネクタ | B7B-XH-A | JST | TTLレベル | 1 |
| 7 | 外部IICコネクタ | XG4C-2031 | OMRON | 20ピンMIL規格コネクタ | 1 |
| 8 | LCDモジュールコネクタ1 (J10) | IMSA-9639S-40D | IRISO | 0.5mmピッチFFC TX09D55VM1CDA専用 | 1 |
| 9 | LCDモジュールコネクタ2 (J11) | IMSA-9619S-40B | IRISO | 1mmピッチFFC TX09D14VM3CCA専用 | 1 |
| 10 | LCDモジュールコネクタ3 (J12) | XG4C-3031 | OMRON | 30ピンMIL規格コネクタ 汎用 | 1 |
| 11 | IEBus™コネクタ | B4B-XH-A | JST | 2.5mmピッチ | 1 |
| 12 | CANコネクタ | B3B-XH-A | JST | 2.5mmピッチ | 2 |
| 13 | PWMコネクタ | XG4C-2031 | OMRON | 20ピンMIL規格コネクタ | 1 |
| 14 | MTU2コネクタ | XG4C-2031 | OMRON | 20ピンMIL規格コネクタ | 1 |

1.17 SH7267メモリマッピング

図1.17.1にR0K572670C000BRでのSH7267メモリマッピングを示します。

| 論理アドレス | SH7267論理空間 | R0K572670C000BR メモリマッピング |
|-------------|------------------------------|------------------------------|
| H'0000 0000 | CS0空間 : 64MB | フラッシュメモリ (4MB) 16ビットバス |
| H'0040 0000 | | ユーザ領域 |
| H'0400 0000 | | ユーザ領域 |
| H'0800 0000 | CS1空間 : 64MB | ユーザ領域 |
| H'0C00 0000 | CS2空間 : 64MB | ユーザ領域 |
| H'0D00 0000 | CS3空間 : 64MB | SDRAM (16MB) 16ビットバス |
| H'1000 0000 | | ユーザ領域 |
| H'1400 0000 | CS4空間 : 64MB | ユーザ領域 |
| H'1800 0000 | CS5空間 : 64MB | ユーザ領域 |
| H'1C00 0000 | CS6空間 : 64MB | ユーザ領域 |
| H'1C18 0000 | その他 : 64MB | 大容量内蔵RAM : 1.5MB |
| H'2000 0000 | | |
| H'4000 0000 | CS0~CS6空間、その他 (キャッシュ無効空間) | CS0~CS6空間、その他 (キャッシュ無効空間) |
| H'8000 0000 | 予約領域 (使用禁止) | 予約領域 (使用禁止) |
| H'FFF8 0000 | 高速内蔵RAM : 64KB | 高速内蔵RAM : 64KB |
| H'FFF9 0000 | 内蔵RAM、予約 (使用禁止) | 内蔵RAM、予約 (使用禁止) |
| H'FFFC 0000 | 内蔵周辺モジュール、予約 | 内蔵周辺モジュール、予約 |
| H'FFFF FFFF | | |

図1.17.1 SH7267メモリマッピング

1.18 絶対最大定格

表1.18.1にR0K572670C000BRの絶対最大定格を、表1.18.2にSH7267オプションボードの絶対最大定格を示します。

表1.18.1 R0K572670C000BRの絶対最大定格

| 記号 | 項目 | 定格値 | 備考 |
|--------|------------|------------|-------------------|
| VCC | 5V系電源電圧 | -0.3V~6.0V | VSS基準 |
| 3VCC | 3.3V系電源電圧 | -0.3V~4.6V | VSS基準 |
| 1.2VCC | 1.25V系電源電圧 | -0.3V~1.7V | VSS基準 |
| Topr | 動作周囲温度 | -10°C~55°C | 結露なきこと、腐蝕性ガス環境は不可 |
| Tstr | 保存周囲温度 | -20°C~60°C | 結露なきこと、腐蝕性ガス環境は不可 |

注：周囲温度とはボードに限りなく近い部分の空気の温度のことを言います。

表1.18.2 SH7267オプションボードの絶対最大定格

| 記号 | 項目 | 定格値 | 備考 |
|-------|-----------|-------------|-------------------|
| 12VCC | 12V系電源電圧 | -0.3V~15.0V | VSS基準 |
| 8VCC | 8V系電源電圧 | -0.3V~10.0V | VSS基準 |
| 5VCC | 5V系電源電圧 | -0.3V~6.0V | VSS基準 |
| 3VCC | 3.3V系電源電圧 | -0.3V~4.6V | VSS基準 |
| Topr | 動作周囲温度 | -10°C~55°C | 結露なきこと、腐蝕性ガス環境は不可 |
| Tstr | 保存周囲温度 | -20°C~60°C | 結露なきこと、腐蝕性ガス環境は不可 |

注：周囲温度とはボードに限りなく近い部分の空気の温度のことを言います。

1.19 動作条件

表1.19.1にR0K572670C000BRの動作条件を、表1.19.2にSH7267オプションボードの動作条件を示します。

表1.19.1 R0K572670C000BRの動作条件

| 記号 | 項目 | 定格値 | 備考 |
|--------|------------|-------------|-------------------|
| VCC | 5V系電源電圧 | 4.75V~5.25V | VSS基準 |
| 3VCC | 3.3V系電源電圧 | 3.0V~3.6V | VSS基準 |
| 1.2VCC | 1.25V系電源電圧 | 1.15V~1.35V | VSS基準 |
| - | ボード最大消費電流 | 1.5A以内 | |
| Topr | 動作周囲温度 | 0°C~40°C | 結露なきこと、腐蝕性ガス環境は不可 |

表1.19.2 SH7267オプションボードの動作条件

| 記号 | 項目 | 定格値 | 備考 |
|-------|-----------|-------------|----------------------|
| 12VCC | 12V系電源電圧 | 11.4V~12.6V | VSS基準 |
| 8VCC | 8V系電源電圧 | 7.6V~8.4V | VSS基準 |
| VCC | 5V系電源電圧 | 4.75V~5.25V | VSS基準 |
| 3VCC | 3.3V系電源電圧 | 3.0V~3.6V | VSS基準 |
| - | ボード最大消費電流 | 3A以内 | R0K572670C000BR動作を含む |
| Topr | 動作周囲温度 | 0°C~40°C | 結露なきこと、腐蝕性ガス環境は不可 |

1.20 使用上の注意事項

SH7267 CPUボードおよび各オプションボードを使用する上での注意事項を示します。

1.20.1 未使用端子の処理について

オプションボードを接続しない場合など、未使用（未接続）となるSH7267のマルチプレクス端子は、該当端子を出力に設定して下さい。ポートHは外部プルアップ抵抗（R11～R16）を実装するかアナログ入力に設定して下さい。

第2章

R0K572670C000BR機能仕様

2.1 機能概略

表2.1.1に、R0K572670C000BRの機能モジュール一覧を示します。

表2.1.1 R0K572670C000BR機能モジュール一覧

| 見出し | 機能 | 内容 |
|------|-----------------|---|
| 2.2 | CPU | ● R0K572670C000BRで使用するSH7267端子機能 |
| 2.3 | メモリ | <ul style="list-style-type: none"> ● SH7267外部バスインタフェースとNORフラッシュメモリの接続 <ul style="list-style-type: none"> －SH7267バスステートコントローラ（BSC）推奨設定例 －アクセスタイミング例 ● SH7267外部バスインタフェースとSDRAMの接続 <ul style="list-style-type: none"> －SH7267バスステートコントローラ（BSC）推奨設定例 －アクセスタイミング例 ● SH7267 NANDフラッシュメモリコントローラ（FLCTL）とNANDフラッシュメモリの接続 ● SH7267ルネサスシリアルペリフェラルインタフェース（RSPI）とシリアルフラッシュメモリの接続 ● SH7267 IICバスインタフェース3（IIC3）とEEPROMの接続 |
| 2.4 | USBインタフェース | ● SH7267 USB2.0ホスト/ファンクションモジュールとUSBコネクタの接続 |
| 2.5 | RS-232Cインタフェース | ● SH7267 FIFO内蔵シリアルコミュニケーションインタフェース（SCIF）とRS-232Cコネクタの接続 |
| 2.6 | 入出力ポート | ● SH7267 入出力ポートとLED、ディップスイッチの接続 |
| 2.7 | 割り込みスイッチ | ● SH7267 NMI端子、IRQ1端子とプッシュスイッチの接続 |
| 2.8 | クロックモジュール | <ul style="list-style-type: none"> ● システムクロックの制御 ● 周辺I/Oクロックの制御 |
| 2.9 | リセットモジュール | ● R0K572670C000BRに実装されているデバイスのリセット制御 |
| 2.10 | 電源モジュール | ● R0K572670C000BRのシステム電源の制御 |
| 2.11 | E10A-USBインタフェース | ● SH7267ユーザデバッグインタフェースをH-UDIポートコネクタに接続 |
| － | 操作仕様 | <ul style="list-style-type: none"> ● コネクタ、スイッチ、LED 第5章にて詳細説明 |

2.2 CPU

2.2.1 SH7267概要

R0K572670C000BRは、CPUクロック最大144MHzで動作する32ビットRISCマイクロコンピュータSH7267を実装しています。

2.2.2 R0K572670C000BRで使用するSH7267端子機能一覧

表2.2.1～表2.2.6に、R0K572670C000BRで使用するSH7267端子機能一覧を示します。

表2.2.1 R0K572670C000BRで使用するSH7267端子機能選択一覧 (1)

| ピン | 端子名 | 端子機能 | 説明 | 拡張コネクタ | 備考 |
|----|-------------------------------------|------|--------|----------|----|
| 1 | PVcc | | | | |
| 2 | PG18/LCD_DE/TIOC2A/RxD3/RTS1 | — | — | CN9,24ピン | |
| 3 | Vss | | | | |
| 4 | PB1/A1/LCD_HSYNC | A1 | アドレスバス | CN4,1ピン | |
| 5 | Vcc | | | | |
| 6 | PB2/A2/LCD_VSYNC | A2 | アドレスバス | CN4,2ピン | |
| 7 | PB3/A3/LCD_DATA15 | A3 | アドレスバス | CN4,3ピン | |
| 8 | PB4/A4/TIOC0A/LCD_DATA14 | A4 | アドレスバス | CN4,4ピン | |
| 9 | PG9/LCD_DATA9/SSIRxD0/TxD4/SIOFSYNC | — | — | CN9,11ピン | |
| 10 | PVcc | | | | |
| 11 | PG8/LCD_DATA8/SSITxD0/RxD4/SIOFCK | — | — | CN9,12ピン | |
| 12 | Vss | | | | |
| 13 | PB5/A5/TIOC0B/LCD_DATA13 | A5 | アドレスバス | CN4,5ピン | |
| 14 | PB6/A6/TIOC0C/LCD_DATA12 | A6 | アドレスバス | CN4,6ピン | |
| 15 | PB7/A7/TIOC0D/LCD_DATA11 | A7 | アドレスバス | CN4,9ピン | |
| 16 | PB8/A8/TIOC1A/LCD_DATA10 | A8 | アドレスバス | CN4,10ピン | |
| 17 | PVcc | | | | |
| 18 | PB9/A9/TIOC1B/LCD_DATA9 | A9 | アドレスバス | CN4,11ピン | |
| 19 | Vss | | | | |
| 20 | PB10/A10/TIOC2A/LCD_DATA8 | A10 | アドレスバス | CN4,12ピン | |
| 21 | Vcc | | | | |
| 22 | PB11/A11/TIOC2B/LCD_DATA7 | A11 | アドレスバス | CN4,13ピン | |
| 23 | PB12/A12/TIOC3A/LCD_DATA6 | A12 | アドレスバス | CN4,14ピン | |
| 24 | PB13/A13/TIOC3B/LCD_DATA5 | A13 | アドレスバス | CN4,17ピン | |
| 25 | PB14/A14/TIOC3C/LCD_DATA4 | A14 | アドレスバス | CN4,18ピン | |
| 26 | PB15/A15/TIOC3D/LCD_DATA3 | A15 | アドレスバス | CN4,19ピン | |
| 27 | PG7/LCD_DATA7/SD_CD/PINT7/IRQ7 | — | — | CN9,9ピン | |
| 28 | PG6/LCD_DATA6/SD_WP/PINT6/IRQ6 | — | — | CN9,7ピン | |
| 29 | PVcc | | | | |
| 30 | PG5/LCD_DATA5/SD_D1/PINT5/IRQ5 | — | — | CN9,8ピン | |
| 31 | Vss | | | | |

■ : 3.3V系電源、■ : 1.25V系電源、■ : GNDを示します。

表2.2.2 R0K572670C000BRで使用するSH7267端子機能選択一覧 (2)

| ピン | 端子名 | 端子機能 | 説明 | 拡張コネクタ | 備考 |
|----|--------------------------------|------------|-----------------------|----------|-----------------|
| 32 | PG4/LCD_DATA4/SD_D0/PINT4/IRQ4 | — | — | CN9,6ピン | |
| 33 | Vcc | | | | |
| 34 | PB16/A16/TIOC4A/LCD_DATA2 | A16 | アドレスバス | CN4,20ピン | |
| 35 | PB17/A17/TIOC4B/LCD_DATA1/SCK1 | A17 | アドレスバス | CN4,21ピン | |
| 36 | PB18/A18/TIOC4C/LCD_DATA0/TxD1 | A18 | アドレスバス | CN4,22ピン | |
| 37 | PB19/A19/TIOC4D/RxD1 | A19 | アドレスバス | CN4,25ピン | |
| 38 | PB20/A20/SPDIF_IN/SCK4 | A20 | アドレスバス | CN4,26ピン | |
| 39 | PB21/A21/SPDIF_OUT/TxD4 | A21 | アドレスバス | CN4,27ピン | |
| 40 | PVcc | | | | |
| 41 | CKIO | CKIO | SDRAMのCLK端子に接続 | CN6,20ピン | |
| 42 | Vss | | | | |
| 43 | PB22/A22/CS4#/RxD4 | PB22 | システム設定/ユーザインタフェース切り替え | CN4,28ピン | Low:MD Hi:IO |
| 44 | NMI | NMI | ノンマスクابل割り込み | — | |
| 45 | PLLVcc | | | | |
| 46 | RES# | RES# | リセット入力 | CN7,6ピン | |
| 47 | PLLVss | | | | |
| 48 | PA0/MD_CLK0 | PA0 | ユーザ出力ポートとしてLED2に接続 | CN1,10ピン | PB22:"H" |
| | | MD_CLK0 | クロックモード入力0としてSW5-1に接続 | | PB22:"L" |
| 49 | PA1/MD_BOOT0 | PA1 | ユーザ出力ポートとしてLED3に接続 | CN1,9ピン | PB22:"H" |
| | | MD_BOOT0 | ブートモード入力0としてSW5-2に接続 | | PB22:"L" |
| 50 | EXTAL | EXTAL | システム用外部クロックを接続 | — | 12MHz |
| 51 | XTAL | XTAL | オープン | — | |
| 52 | PG3/LCD_DATA3/SD_CLK/PINT3 | — | — | CN9,3ピン | |
| 53 | PG2/LCD_DATA2/SD_CMD/PINT2 | — | — | CN9,4ピン | |
| 54 | PG1/LCD_DATA1/SD_D3/PINT1 | — | — | CN9,1ピン | |
| 55 | PG0/LCD_DATA0/SD_D2/PINT0 | — | — | CN9,2ピン | |
| 56 | Vss | | | | |
| 57 | PVcc | | | | |
| 58 | PG20/LCD_EXTCLK/SCK1 | LCD_EXTCLK | LCDモジュール用外部クロックを接続 | CN9,26ピン | 出荷時 5.33MHz |
| 59 | Vss | | | | |
| 60 | RTC_X1 | RTC_X1 | リアルタイムクロック用水晶発振子を接続 | — | 32.768kHz |
| 61 | RTC_X2 | RTC_X2 | | — | |
| 62 | PA2/MD_BOOT1 | PA2 | ユーザ入力ポートとしてSW6-5に接続 | CN1,8ピン | PB22:"H" |
| | | MD_BOOT1 | ブートモード入力1としてSW5-3に接続 | | PB22:"L" |
| 63 | USB_X1 | USB_X1 | USB用外部クロックを接続 | — | 48MHz |
| 64 | USB_X2 | USB_X2 | オープン | — | |
| 65 | ASEMD# | ASEMD# | ASEモードセレクト | — | H-UDI |
| 66 | USBDPVcc | | | | |
| 67 | USBDPVss | | | | |
| 68 | DM | DM | USB差動信号D-データ | — | |
| 69 | DP | DP | USB差動信号D+データ | — | |
| 70 | VBUS | VBUS | VBUS入力 | — | |
| 71 | USBDVcc | | | | |
| 72 | USBDVss | | | | |

■ : 3.3V系電源、■ : 1.25V系電源、■ : GNDを示します。

表2.2.3 R0K572670C000BRで使用するSH7267端子機能選択一覧 (3)

| ピン | 端子名 | 端子機能 | 説明 | 拡張コネクタ | 備考 |
|-----|---|-----------|-----------------------|----------|---------------|
| 73 | REFRIN | REFRIN | リファレンス入力 | — | 5.6kΩ±1%抵抗を接続 |
| 74 | USBAPVss | | | | |
| 75 | USBAPVcc | | | | |
| 76 | USBAPVcc | | | | |
| 77 | USBAPVss | | | | |
| 78 | USBAPVcc | | | | |
| 79 | USBAPVss | | | | |
| 80 | PH0/AN0 | — | — | CN3,4ピン | |
| 81 | PH1/AN1 | — | — | CN3,3ピン | |
| 82 | PH2/AN2 | — | — | CN3,8ピン | |
| 83 | PH3/AN3 | — | — | CN3,7ピン | |
| 84 | AVss | | | | |
| 85 | PH4/AN4 | — | — | CN1,2ピン | |
| 86 | AVref | | | | |
| 87 | PH5/AN5 | — | — | CN1,4ピン | |
| 88 | AVcc | | | | |
| 89 | TRST# | TRST# | 初期化信号入力端子 | — | H-UDI |
| 90 | ASEBRKAK#/ASEBRK# | ASEBRKAK# | ブレークモードアクノリッジ | — | H-UDI |
| | | ASEBRK# | ブレーク要求 | | |
| 91 | TDO | TDO | テストデータ出力 | — | H-UDI |
| 92 | TDI | TDI | テストデータ入力 | — | H-UDI |
| 93 | TMS | TMS | テストモードセレクト | — | H-UDI |
| 94 | TCK | TCK | テストクロック | — | H-UDI |
| 95 | AUDIO_X2 | AUDIO_X2 | オープン | — | |
| 96 | AUDIO_X1 | AUDIO_X1 | オーディオ用外部クロックを接続 | — | JP9で切り替え |
| 97 | PG24/MISO1/TIOC0D | — | — | CN6,13ピン | |
| 98 | PVcc | | | | |
| 99 | PG23/MOSI1/TIOC0C | — | — | CN6,12ピン | |
| 100 | Vss | | | | |
| 101 | PG22/SSL10/TIOC0B | — | — | CN9,27ピン | |
| 102 | Vcc | | | | |
| 103 | PG21/RSPCK1/TIOC0A | — | — | CN9,28ピン | |
| 104 | PJ3/CRx1/CRx0/CRx1/IRQ1/ AUDIO_XOUT/WDTOVF# | IRQ1 | IRQ1スイッチ | — | JP8:1-2 |
| | | — | — | CN1,17ピン | JP8:2-3 |
| 105 | PJ2/CTx1/CTx0&CTx1/CS2#/ SCK0/LCD_M_DISP | — | — | CN1,18ピン | |
| 106 | PJ1/CRx0/IERxD/IRQ0/RxD0 | RxD0 | RS-232Cコネクタ (J10) に接続 | — | JP5:1-2 |
| | | — | — | CN1,19ピン | JP5:2-3 |
| 107 | PJ0/CTx0/IETxD/CS1#/TxD0/ A0 | TxD0 | RS-232Cコネクタ (J10) に接続 | — | JP4:1-2 |
| | | — | — | CN1,20ピン | JP4:2-3 |
| 108 | PF8/CE2B#/SSIDATA2/DV_CLK/ SD_CD | — | — | CN7,27ピン | SW6-6:ON |
| | | — | — | CN7,15ピン | SW6-6:OFF |
| 109 | PF7/CE2A#/SSIWS2/DV_DATA7/ TCLKD/SD_WP | — | — | CN7,28ピン | SW6-6:ON |
| | | — | — | CN7,16ピン | SW6-6:OFF |
| 110 | PVcc | | | | |
| 111 | PF6/CS6#/CE1B#/SSISCK2/ DV_DATA6/TCLKB/SD_D1 | — | — | CN7,25ピン | SW6-6:ON |
| | | — | — | CN7,13ピン | SW6-6:OFF |
| 112 | Vss | | | | |

■ : 3.3V系電源、■ : 1.25V系電源、■ : GNDを示します。

表2.2.4 R0K572670C000BRで使用するSH7267端子機能選択一覧 (4)

| ピン | 端子名 | 端子機能 | 説明 | 拡張コネクタ | 備考 |
|-----|--|----------|------------------------|---------------------------------|-----------------------|
| 113 | PF5/CS5#/CE1A#/SSIDATA1/ DV_DATA5/TCLKC/SD_D0/ AUDATA3 | AUDATA3 | H-UDIポートコネクタ (J3) に接続 | CN7,23ピン CN7,14ピン | AUD |
| | | — | — | | SW6-6:ON |
| | | — | — | | SW6-6:OFF |
| 114 | Vcc | | | | |
| 115 | PF4/ICIOWR#/AH#/SSIWS1/ DV_DATA4/TxD3/SD_CLK/ AUDATA2 | AUDATA2 | H-UDIポートコネクタ (J3) に接続 | CN7,24ピン CN7,3ピン | AUD |
| | | — | — | | SW6-6:ON |
| | | — | — | | SW6-6:OFF |
| 116 | PF3/ICIORD#/SSISCK1/ DV_DATA3/RxD3/SD_CMD/ AUDATA1 | AUDATA1 | H-UDIポートコネクタ (J3) に接続 | CN7,22ピン CN7,4ピン | AUD |
| | | — | — | | SW6-6:ON |
| | | — | — | | SW6-6:OFF |
| 117 | PF2/BACK#/DV_DATA2/TxD2/ DACK0/SD_D3/AUDATA0 | AUDATA0 | H-UDIポートコネクタ (J3) に接続 | CN7,19ピン CN7,1ピン | AUD |
| | | — | — | | SW6-6:ON |
| | | — | — | | SW6-6:OFF |
| 118 | PF1/BREQ#/DV_DATA1/RxD2/ DREQ0/SD_D2/AUDSYNC# | AUDSYNC# | H-UDIポートコネクタ (J3) に接続 | CN7,20ピン CN9,29ピン CN7,2ピン | AUD |
| | | — | — | | SW6-6:ON |
| | | — | — | | SW6-6:OFF |
| 119 | PF0/WAIT#/DV_DATA0/SCK2/ TEND0/AUDCK | AUDCK | H-UDIポートコネクタ (J3) に接続 | CN7,17ピン CN7,32ピン | AUD |
| | | — | — | | |
| | | — | — | | |
| 120 | PVcc | | | | |
| 121 | PG17/LCD_HSYNC/TIOC1B/ TxD1 | — | — | CN9,21ピン | |
| 122 | Vss | | | | |
| 123 | PG16/LCD_VSYNC/TIOC1A/ RxD1 | — | — | CN9,19ピン | |
| 124 | PF12/BS#/MISO0/TIOC3D/ SPDIF_OUT | MISO0 | シリアルフラッシュメモリのSO端子に接続 | CN7,33ピン CN7,38ピン | SW5-6:OFF |
| | | — | — | | SW5-6:ON |
| 125 | PF11/A25/SSIDATA3/MOSI0/ TIOC3C/SPDIF_IN | MOSI0 | シリアルフラッシュメモリのSI端子に接続 | CN7,31ピン CN7,37ピン | SW5-6:OFF |
| | | — | — | | SW5-6:ON |
| 126 | PVcc | | | | |
| 127 | PF10/A24/SSIWS3/SSL00/ TIOC3B/FCE# | SSL00 | シリアルフラッシュメモリのCS#端子に接続 | — | SW5-5:ON SW5-6:OFF |
| | | — | — | CN7,35ピン | SW5-5:ON SW5-6:ON |
| | | FCE# | NANDフラッシュメモリのCE#端子に接続 | — | SW5-5:OFF |
| 128 | Vss | | | | |
| 129 | PF9/A23/SSISCK3/RSPCK0/ TIOC3A/FRB | RSPCK0 | シリアルフラッシュメモリのSCK端子に接続 | CN7,30ピン CN7,36ピン | SW5-5:ON SW5-6:OFF |
| | | — | — | | SW5-5:ON SW5-6:ON |
| | | FRB | NANDフラッシュメモリのR/B#端子に接続 | | — |
| 130 | Vcc | | | | |
| 131 | PD15/D15/NAF7/PWM2H | D15/NAF7 | データバス | CN8,19ピン | |
| 132 | PD14/D14/NAF6/PWM2G | D14/NAF6 | データバス | CN8,17ピン | |
| 133 | PE5/SDA2/DV_HSYNC | — | — | CN7,12ピン | |
| 134 | PE4/SCL2/DV_VSYNC | — | — | CN7,9ピン | |
| 135 | PE3/SDA1/IRQ3 | SDA1 | EEPROMのSDA端子に接続 | CN7,10ピン | |
| | | — | — | | |

: 3.3V系電源、
 : 1.25V系電源、
 : GNDを示します。

表2.2.5 R0K572670C000BRで使用するSH7267端子機能選択一覧 (5)

| ピン | 端子名 | 端子機能 | 説明 | 拡張コネクタ | 備考 |
|-----|---|----------|---------------------------------|----------|------------|
| 136 | PE2/SCL1/IRQ2 | SCL1 | EEPROMのSCL端子に接続 | CN7,7ピン | |
| | | — | — | | |
| 137 | PE1/SDA0/IOIS16#/IRQ1/TCLKA/ ADTRG#/LCD_EXTCLK | — | — | CN7,8ピン | |
| 138 | PE0/SCL0/AUDIO_CLK/IRQ0 | — | — | CN7,5ピン | |
| 139 | PD13/D13/NAF5/PWM2F | D13/NAF5 | データバス | CN8,14ピン | |
| 140 | PD12/D12/NAF4/PWM2E | D12/NAF4 | データバス | CN8,12ピン | |
| 141 | PVcc | | | | |
| 142 | PD11/D11/NAF3/PWM2D | D11/NAF3 | データバス | CN8,9ピン | |
| 143 | Vss | | | | |
| 144 | PD10/D10/NAF2/PWM2C | D10/NAF2 | データバス | CN8,7ピン | |
| 145 | PD9/D9/NAF1/PWM2B | D9/NAF1 | データバス | CN8,4ピン | |
| 146 | PD8/D8/NAF0/PWM2A | D8/NAF0 | データバス | CN8,2ピン | |
| 147 | PD7/D7/FWE#/PWM1H | D7/FWE# | データバス、 NANDフラッシュメモリのWE#端子に接続 | CN8,18ピン | 自動 切り替え |
| 148 | PD6/D6/FALE/PWM1G | D6/FALE | データバス、 NANDフラッシュメモリのALE端子に接続 | CN8,16ピン | 自動 切り替え |
| 149 | PD5/D5/FCLE/PWM1F | D5/FCLE | データバス、 NANDフラッシュメモリのCLE端子に接続 | CN8,13ピン | 自動 切り替え |
| 150 | PG15/LCD_DATA15/TIOC0D/ TxD7 | — | — | CN9,20ピン | |
| 151 | PG14/LCD_DATA14/TIOC0C/ RxD7 | — | — | CN9,17ピン | |
| 152 | PVcc | | | | |
| 153 | Vss | | | | |
| 154 | PG13/LCD_DATA13/TIOC0B/ TxD6 | — | — | CN9,18ピン | |
| 155 | PG12/LCD_DATA12/TIOC0A/ RxD6 | — | — | CN9,16ピン | |
| 156 | PD4/D4/FRE#/PWM1E | D4/FRE# | データバス、 NANDフラッシュメモリのRE#端子に接続 | CN8,11ピン | 自動 切り替え |
| 157 | PD3/D3/PWM1D | D3 | データバス | CN8,8ピン | |
| 158 | PD2/D2/PWM1C | D2 | データバス | CN8,6ピン | |
| 159 | PD1/D1/PWM1B | D1 | データバス | CN8,3ピン | |
| 160 | PD0/D0/PWM1A | D0 | データバス | CN8,1ピン | |
| 161 | PC0/CS0#/SSIWS0 | CS0# | NORフラッシュメモリのCE#端子に接続 | CN6,5ピン | |
| 162 | PVcc | | | | |
| 163 | PC1/RD#/SSISCK0 | RD# | NORフラッシュメモリのOE#端子に接続 | CN6,6ピン | |
| 164 | Vss | | | | |
| 165 | PC2/RD/WR#/SSIRxD0 | RD/WR# | SDRAMのWE#端子に接続 | CN6,7ピン | |
| 166 | PC3/WE0#/DQML/SSITxD0 | WE0# | NORフラッシュメモリのWE#端子に接続 | CN6,8ピン | |
| | | DQML | SDRAMのDQML端子に接続 | | |
| 167 | PC4/WE1#/DQMU/WE# | DQMU | SDRAMのDQMU端子に接続 | CN6,9ピン | |
| 168 | PC5/RAS#/TIOC4A/IRQ4 | RAS# | SDRAMのRAS#端子に接続 | — | SW5-4:OFF |
| | | — | — | CN6,14ピン | SW5-4:ON |
| 169 | PG11/LCD_DATA11/SSIWS0/ IRQ3/TxD5/SIOFTxD | — | — | CN9,13ピン | |
| 170 | PVcc | | | | |
| 171 | PG10/LCD_DATA10/SSISCK0/ IRQ2/RxD5/SIOFRxD | — | — | CN9,14ピン | |
| 172 | Vss | | | | |

: 3.3V系電源、
 : 1.25V系電源、
 : GNDを示します。

表2.2.6 R0K572670C000BRで使用するSH7267端子機能選択一覧 (6)

| ピン | 端子名 | 端子機能 | 説明 | 拡張コネクタ | 備考 |
|-----|-------------------------------|------|-----------------|----------|-----------|
| 173 | PC6/CAS#/TIOC4B/IRQ5 | CAS# | SDRAMのCAS#端子に接続 | — | SW5-4:OFF |
| | | — | — | CN6,15ピン | SW5-4:ON |
| 174 | PC7/CKE/TIOC4C/IRQ6 | CKE | SDRAMのCKE端子に接続 | — | SW5-4:OFF |
| | | — | — | CN6,16ピン | SW5-4:ON |
| 175 | PC8/CS3#/TIOC4D/IRQ7 | CS3# | SDRAMのCS#端子に接続 | — | SW5-4:OFF |
| | | — | — | CN6,17ピン | SW5-4:ON |
| 176 | PG19/LCD_CLK/TIOC2B/TxD3/CTS1 | — | — | CN9,23ピン | |

 : 3.3V系電源、
 : 1.25V系電源、
 : GNDを示します。

2.2.3 R0K572670C000BRモジュール使用関係一覧

表2.2.7に、R0K572670C000BRのモジュール別使用可否一覧表を示します。

表2.2.7 R0K572670C000BRモジュール別使用可否一覧表

| | | | R0K57267 | | | | | | | | | | | | |
|----------------|-----------|--------|--------------|-------|--------------|--------|--------------|-----|-------------|-------------|-----|---------|----------|----------|---------|
| SH7267 周辺機能 | 部品No. | モジュール名 | NORフラッシュメモリ | SDRAM | NANDフラッシュメモリ | EEPROM | シリアルフラッシュメモリ | USB | H-UDI(14ピン) | H-UDI(36ピン) | LED | NMIスイッチ | IRQ1スイッチ | ディップスイッチ | RS-232C |
| R0K57267 | BSC | U6 | NORフラッシュメモリ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | BSC | U9 | SDRAM | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | FLCTL | U7 | NANDフラッシュメモリ | ○ | ○ | ○ | ※2 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | IIC3 | U8 | EEPROM | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | RSPI | U10 | シリアルフラッシュメモリ | ○ | ○ | ※2 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | USB | J1,2 | USB | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | H-UDI | J7 | H-UDI(14ピン) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | H-UDI,AUD | J3 | H-UDI(36ピン) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | IOポート | LED2,3 | LED | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ※1 |
| | INTC | SW3 | NMIスイッチ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | INTC | SW4 | IRQ1スイッチ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | IOポート | SW5,6 | ディップスイッチ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | SCIF | J10 | RS-232C | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

※1: LED2,3使用時、SW5(R0K57267側)の1,2,3番は使用できません。

※2: PF9,10はマルチプレクス端子です。SW5(R0K57267側)の5,6番を設定することで、どちらか一方を使用できます。

2.2.4 R0K572670C000BRで使用するSH7267マルチプレクス端子

表2.2.8～表2.2.14に、R0K572670C000BRで使用するSH7267マルチプレクス端子の機能選択一覧を示します。

これらの端子は初期値がポート入力端子に設定されていますので、周辺機能（I/Oポートは除く）を使用するためには、ポートコントロールレジスタのMDビットを設定する必要があります。

表2.2.8 SH7267マルチプレクス端子の機能選択一覧（BSC）

| 周辺機能 | 使用端子名 | SH7267ポートコントロールレジスタ | | SH7267 マルチプレクス端子名 |
|------|---------------|---------------------|---------------------|-----------------------------------|
| | | レジスタ名 | MDビット設定値 | |
| BSC | CS0# | PCCR0 | PC0MD[1:0] = B'01 | PC0/CS0#/SSIWS0 ^{*1} |
| | CS3# | PCCR2 | PC8MD[1:0] = B'01 | PC8/CS3#/TIOC4D/IRQ7 |
| | RD# | PCCR0 | PC1MD[1:0] = B'01 | PC1/RD#/SSISCK0 ^{*1} |
| | WE0#/DQML | PCCR0 | PC3MD[1:0] = B'01 | PC3/WE0#/DQML/SSITxD0 |
| | WE1#/DQMU/WE# | PCCR1 | PC4MD0 = B'1 | PC4/WE1#/DQMU/WE# |
| | RAS# | PCCR1 | PC5MD[1:0] = B'01 | PC5/RAS#/TIOC4A/IRQ4 |
| | CAS# | PCCR1 | PC6MD[1:0] = B'01 | PC6/CAS#/TIOC4B/IRQ5 |
| | CKE | PCCR1 | PC7MD[1:0] = B'01 | PC7/CKE/TIOC4C/IRQ6 |
| | RD/WR# | PCCR0 | PC2MD[1:0] = B'01 | PC2/RD/WR#/SSIRxD0 |
| | A21 | PBCR5 | PB21MD[2:0] = B'001 | PB21/A21/SPDIF_OUT/TxD4 |
| | D15 | PDCR3 | PD15MD[1:0] = B'01 | PD15/D15/NAF7/PWM2H ^{*1} |
| | D14 | PDCR3 | PD14MD[1:0] = B'01 | PD14/D14/NAF6/PWM2G ^{*1} |
| | D13 | PDCR3 | PD13MD[1:0] = B'01 | PD13/D13/NAF5/PWM2F ^{*1} |
| | D12 | PDCR3 | PD12MD[1:0] = B'01 | PD12/D12/NAF4/PWM2E ^{*1} |
| | D11 | PDCR2 | PD11MD[1:0] = B'01 | PD11/D11/NAF3/PWM2D ^{*1} |
| | D10 | PDCR2 | PD10MD[1:0] = B'01 | PD10/D10/NAF2/PWM2C ^{*1} |
| | D9 | PDCR2 | PD9MD[1:0] = B'01 | PD9/D9/NAF1/PWM2B ^{*1} |
| | D8 | PDCR2 | PD8MD[1:0] = B'01 | PD8/D8/NAF0/PWM2A ^{*1} |
| | D7 | PDCR1 | PD7MD[1:0] = B'01 | PD7/D7/FWE#/PWM1H ^{*1} |
| | D6 | PDCR1 | PD6MD[1:0] = B'01 | PD6/D6/FALE/PWM1G ^{*1} |
| | D5 | PDCR1 | PD5MD[1:0] = B'01 | PD5/D5/FCLE/PWM1F ^{*1} |
| | D4 | PDCR1 | PD4MD[1:0] = B'01 | PD4/D4/FRE#/PWM1E ^{*1} |
| | D3 | PDCR0 | PD3MD[1:0] = B'01 | PD3/D3/PWM1D ^{*1} |
| | D2 | PDCR0 | PD2MD[1:0] = B'01 | PD2/D2/PWM1C ^{*1} |
| | D1 | PDCR0 | PD1MD[1:0] = B'01 | PD1/D1/PWM1B ^{*1} |
| | D0 | PDCR0 | PD0MD[1:0] = B'01 | PD0/D0/PWM1A ^{*1} |

*1：ブートモード1～3の時

表2.2.9 SH7267マルチプレクス端子の機能選択一覧（INTC）

| 周辺機能 | 使用端子名 | SH7267ポートコントロールレジスタ | | SH7267 マルチプレクス端子名 |
|------|-------|---------------------|--------------------|--|
| | | レジスタ名 | MDビット設定値 | |
| INTC | IRQ1 | PJCR1 | PJ3MD[2:0] = B'011 | PJ3/CRx1/CRx0&CRx1/IRQ1/AUDIO_XOUT/WDTOVF# |

表2.2.10 SH7267マルチプレクス端子の機能選択一覧（SCIF）

| 周辺機能 | 使用端子名 | SH7267ポートコントロールレジスタ | | SH7267 マルチプレクス端子名 |
|------|-------|---------------------|--------------------|-----------------------------|
| | | レジスタ名 | MDビット設定値 | |
| SCIF | RxD0 | PJCR0 | PJ1MD[2:0] = B'100 | PJ1/CRx0/IERxD/IRQ0/RxD0 |
| | TxD0 | PJCR0 | PJ0MD[2:0] = B'100 | PJ0/CTx0/IETxD/CS1#/TxD0/A0 |

表2.2.11 SH7267マルチプレクス端子の機能選択一覧（IIC3）

| 周辺機能 | 使用端子名 | SH7267ポートコントロールレジスタ | | SH7267 マルチプレクス端子名 |
|------|-------|---------------------|-------------------|----------------------|
| | | レジスタ名 | MDビット設定値 | |
| IIC3 | SDA1 | PECR0 | PE3MD[1:0] = B'01 | PE3/SDA1/IRQ3 |
| | SCL1 | PECR0 | PE2MD[1:0] = B'01 | PE2/SCL1/IRQ2 |

表2.2.12 SH7267マルチプレクス端子の機能選択一覧 (FLCTL)

| 周辺機能 | 使用端子名 | SH7267ポートコントロールレジスタ | | SH7267 マルチプレクス端子名 |
|-------|-------|---------------------|---|---|
| | | レジスタ名 | MDビット設定値 | |
| FLCTL | NAF7 | PDCR3 | PD15MD[1:0] = B'01 | PD15/ D15/NAF7 /PWM2H |
| | NAF6 | PDCR3 | PD14MD[1:0] = B'01 | PD14/ D14/NAF6 /PWM2G |
| | NAF5 | PDCR3 | PD13MD[1:0] = B'01 | PD13/ D13/NAF5 /PWM2F |
| | NAF4 | PDCR3 | PD12MD[1:0] = B'01 | PD12/ D12/NAF4 /PWM2E |
| | NAF3 | PDCR2 | PD11MD[1:0] = B'01 | PD11/ D11/NAF3 /PWM2D |
| | NAF2 | PDCR2 | PD10MD[1:0] = B'01 | PD10/ D10/NAF2 /PWM2C |
| | NAF1 | PDCR2 | PD9MD[1:0] = B'01 | PD9/ D9/NAF1 /PWM2B |
| | NAF0 | PDCR2 | PD8MD[1:0] = B'01 | PD8/ D8/NAF0 /PWM2A |
| | FWE# | PDCR1 | PD7MD[1:0] = B'01 | PD7/ D7/FWE# /PWM1H |
| | FALE | PDCR1 | PD6MD[1:0] = B'01 | PD6/ D6/FALE /PWM1G |
| | FCLE | PDCR1 | PD5MD[1:0] = B'01 | PD5/ D5/FCLE /PWM1F |
| | FRE# | PDCR1 | PD4MD[1:0] = B'01 | PD4/ D4/FRE# /PWM1E |
| | FCE# | PFCR2 | PF10MD[2:0] = B'101 | PF10/A24/SSIWS3/SSL00/TIOC3B/ FCE# |
| FRB | PFCR2 | PF9MD[2:0] = B'101 | PF9/A23/SSISCK3/RSPCK0/TIOC3A/ FRB | |

表2.2.13 SH7267マルチプレクス端子の機能選択一覧 (RSPI)

| 周辺機能 | 使用端子名 | SH7267ポートコントロールレジスタ | | SH7267 マルチプレクス端子名 |
|------|--------|---------------------|---------------------|--|
| | | レジスタ名 | MDビット設定値 | |
| RSPI | MISO0 | PFCR3 | PF12MD[2:0] = B'011 | PF12/BS#/ MISO0 /TIOC3D/SPDIF_OUT |
| | MOSI0 | PFCR2 | PF11MD[2:0] = B'011 | PF11/A25/SSIDATA3/ MOSI0 /TIOC3C/SPDIF_IN |
| | SSL00 | PFCR2 | PF10MD[2:0] = B'011 | PF10/A24/SSIWS3/ SSL00 /TIOC3B/FCE# |
| | RSPCK0 | PFCR2 | PF9MD[2:0] = B'011 | PF9/A23/SSISCK3/ RSPCK0 /TIOC3A/FRB |

表2.2.14 SH7267マルチプレクス端子の機能選択一覧 (PORT)

| 周辺機能 | 使用端子名 | SH7267ポートコントロールレジスタ | | SH7267 マルチプレクス端子名 |
|------|-------|---------------------|---------------------|----------------------------|
| | | レジスタ名 | MDビット設定値 | |
| PORT | PB22 | PBCR5 | PB22MD[2:0] = B'000 | PB22 /A22/CS4#/RxD4 |

2.3 メモリ

R0K572670C000BRは、SH7267の内蔵RAM、外部フラッシュメモリ、外部SDRAM、外部EEPROMを搭載しています。

以下に詳細を示します。

2.3.1 SH7267内蔵RAM

SH7267は、内蔵メモリとして高速アクセス可能な64Kバイトの高速RAMと1.5MBの大容量内蔵RAM（128KBがデータ保持用RAMと共用）を搭載しています。

2.3.2 NORフラッシュメモリインタフェース

R0K572670C000BRは、ユーザプログラムの保存用として表2.3.1に示すNORフラッシュメモリを標準実装しています。

NORフラッシュメモリは、外部バス16ビットモード固定、電源電圧は、3.3V単一で動作します。また、NORフラッシュメモリのライトプロテクトの有効/無効は、システム設定用ディップスイッチにより操作できます。

図2.3.1にNORフラッシュメモリのブロック図を、表2.3.2にシステム設定用ディップスイッチSW6-1の機能設定表を示します。

表2.3.1 NORフラッシュメモリ概要

| 型名 | バスサイズ | 容量 | アクセス時間 |
|-------------------|----------|-----------------------|--------|
| S29GL032N90TFI030 | 16ビットモード | 4Mバイト（16ビット×2Mワード×1個） | 90ns |

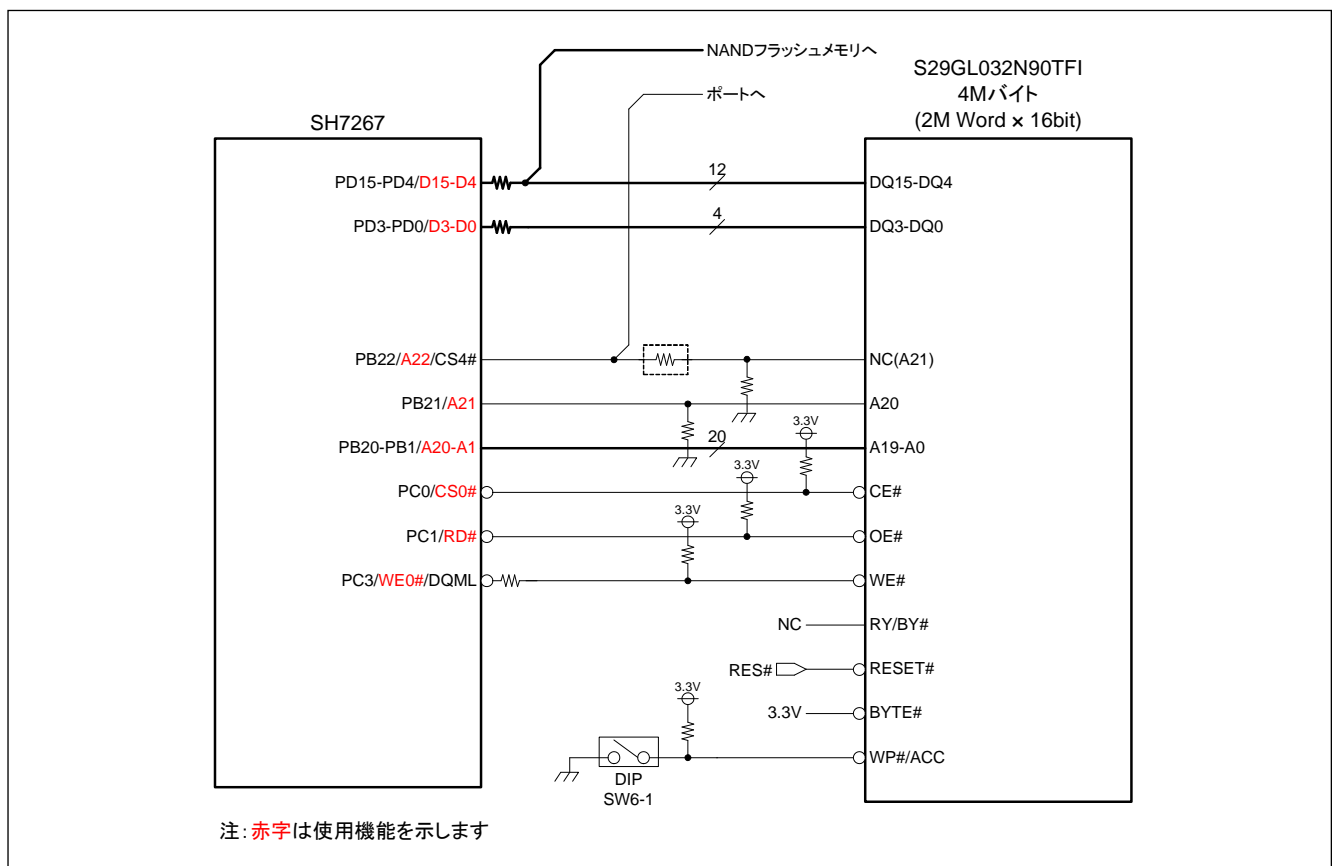


図2.3.1 NORフラッシュメモリブロック図

表2.3.2 システム設定用ディップスイッチSW6-1機能設定表

| ディップスイッチ | 機能 | |
|----------|---------------------------------|---------------------|
| | OFF("H"レベル) | ON("L"レベル) |
| SW6-1 | NORフラッシュメモリライトプロテクト解除 (初期設定) | NORフラッシュメモリライトプロテクト |

図2.3.2に、NORフラッシュメモリライト・リードアクセスタイミング例を、表2.3.3に、SH7267のバスクロックが72MHz動作時のバスステートコントローラの設定（ライト/リード）を示します。

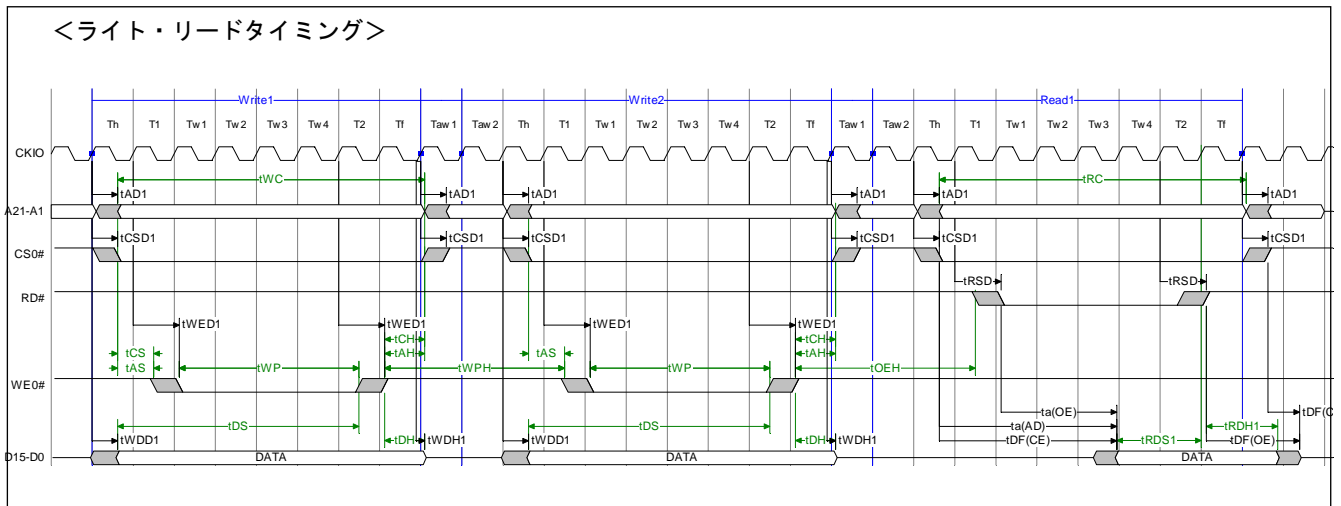


図2.3.2 NORフラッシュメモリライト・リードアクセスタイミング例

表2.3.3 バスステートコントローラ設定（NORフラッシュメモリライト・リード）

| ユーザ領域 | 対象デバイス | バスステートコントローラ設定 |
|-------|-------------------|--|
| CS0 | S29GL032N90TFI030 | <p>CS0空間バスコントロールレジスタ（CS0BCR）：</p> <p>初期値：H'36DB 0400（MD="L"時）</p> <p>推奨設定値：H'1240 0400</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ライト-リード/ライト-ライトサイクル間アイドル指定： IWW[2:0] = B'001；1アイドルサイクル挿入 ・別空間リード-ライトサイクル間アイドル指定： IWRWD[2:0] = B'001；1アイドルサイクル挿入 ・同一空間リード-ライトサイクル間アイドル指定： IWRWS[2:0] = B'001；1アイドルサイクル挿入 ・データバス幅指定： BSZ[1:0] = B'10；16ビットバス幅 <p>CS0空間ウェイトコントロールレジスタ（CS0WCR）：</p> <p>初期値：H'0000 0500</p> <p>推奨設定値：H'0000 0B40</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アドレス, CS0#アサート→RD#, WEn#アサート遅延サイクル数： SW[1:0] = B'01；1.5サイクル ・アクセスウェイトサイクル数： WR[3:0] = B'0110；6サイクル ・外部ウェイトマスク指定： WM = B'1；外部ウェイト入力無視 ・RD#, WEn#ネゲート→アドレス, CS0#ネゲート遅延サイクル数： HW[1:0] = B'00；0.5サイクル |

2.3.3 外部SDRAMインタフェース

R0K572670C000BRは、外部SDRAMとして、表2.3.4に示すSDRAM1個を標準実装しています。SDRAMの制御は、SH7267に内蔵されているバスステートコントローラ（BSC）で行います。

なお、R0K572670C000BRでは、16ビットバスアクセスのみが可能です。

図2.3.3にSDRAMのブロック図を、表2.3.5にシステム設定用ディップスイッチSW5-4の機能設定表を示します。

表2.3.4 SDRAM概要

| 仕様 | 内容 |
|----------|----------------------|
| 型名 | EDS1216AATA-75E |
| 構成 | 16Mバイト（16ビットバス幅）×1個 |
| 容量 | 16Mバイト |
| アクセス時間 | 7.5ns |
| CASレイテンシ | 2（システムクロック72MHz時） |
| リフレッシュ間隔 | 64ms毎の4096リフレッシュサイクル |
| ロウアドレス | A11-A0 |
| カラムアドレス | A8-A0 |
| バンク数 | BA0,BA1で制御する4バンク動作 |

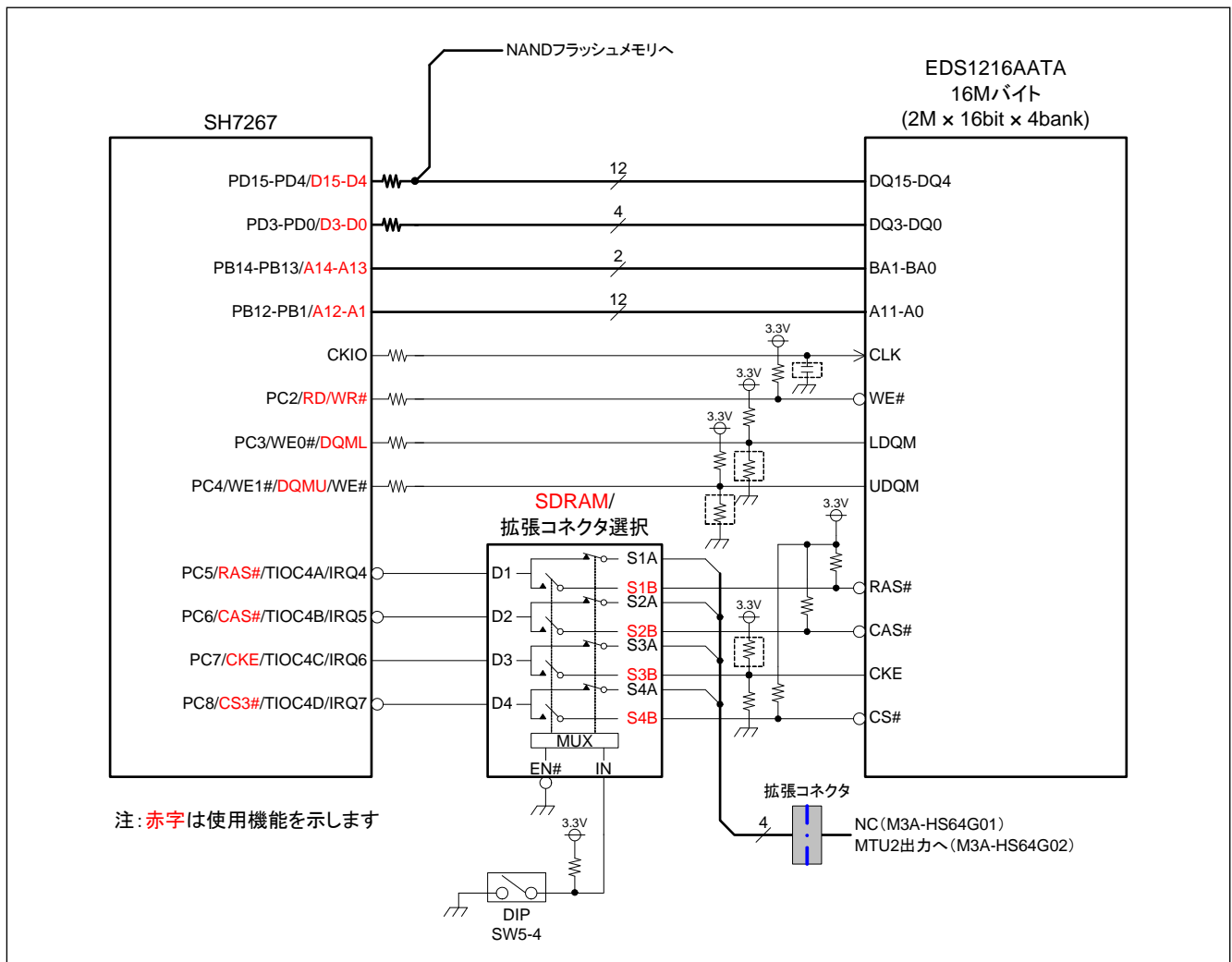


図2.3.3 外部SDRAMブロック図

表2.3.5 システム設定用ディップスイッチSW5-4機能設定表

| ディップスイッチ | 機能 | |
|----------|--------------|------------|
| | OFF(“H”レベル) | ON(“L”レベル) |
| SW5-4 | SDRAM (初期設定) | 拡張コネクタ |

■は設定機能を示します。

図2.3.4にSDRAMシングルリード/ライトタイミング例を、表2.3.6にSH7267のバスクロックが72MHz動作時のバスステートコントローラの設定を示します。

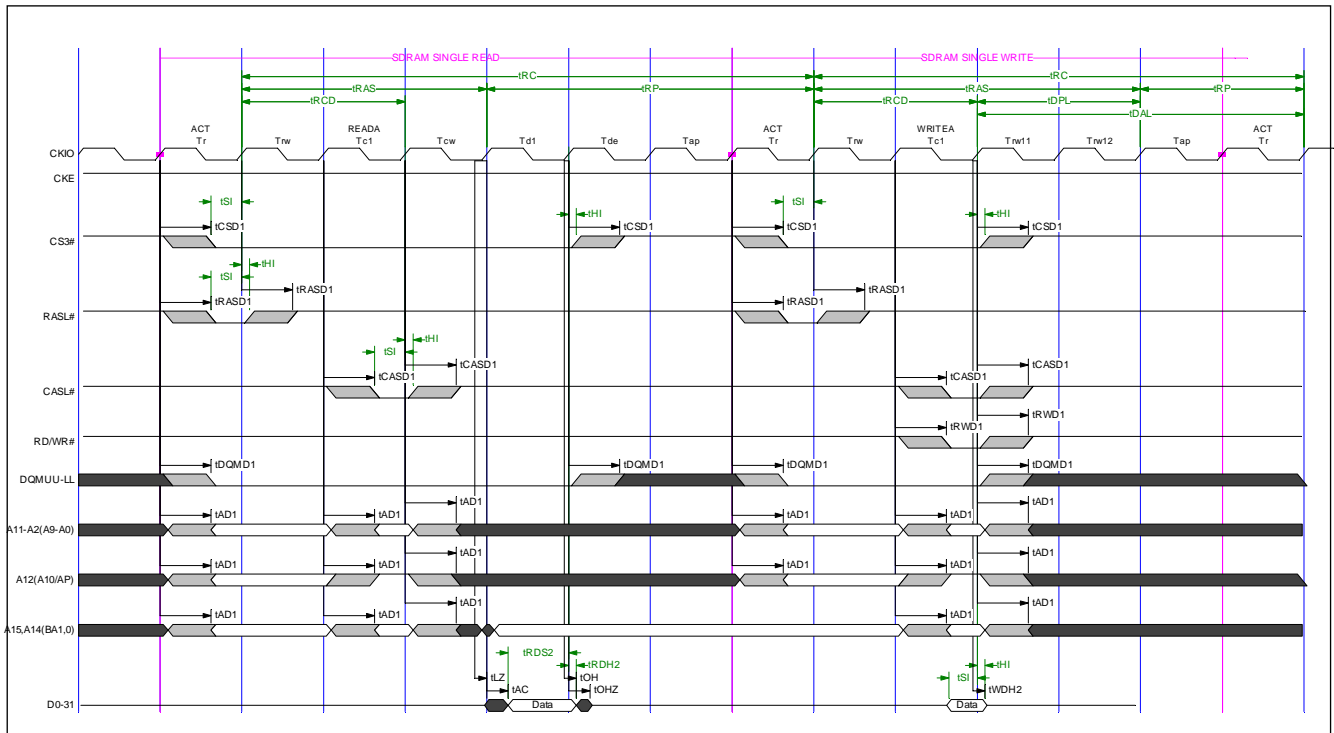


図2.3.4 SDRAMシングルリード/ライトタイミング例

表2.3.6 バスステートコントローラ設定 (SDRAM リード・ライト)

| ユーザ領域 | 対象デバイス | バスステートコントローラ設定 |
|-------|-----------------|--|
| CS3 | EDS1216AATA-75E | <p>CS3空間バスコントロールレジスタ (CS3BCR) :</p> <p>初期値 : H'36DB 0400 推奨設定値 : H'0000 4400</p> <ul style="list-style-type: none"> ・メモリ指定 : TYPE[2:0] = B'100 ; SDRAM ・データバス幅指定 BSZ[1:0] = B'10 ; 16ビットバス幅 <p>CS3空間ウェイトコントロールレジスタ (CS3WCR) :</p> <p>初期値 : H'0000 0500, 推奨設定値 : H'0000 2892</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プリチャージ完了待ちサイクル数 : WTRP[1:0] = B'01 ; 1サイクル ・ACTVコマンド→READ (A) /WRIT (A) コマンド間ウェイトサイクル数 : WTRCD[1:0] = B'10 ; 2サイクル ・エリア3CASレイテンシ : A3CL[1:0] = B'01 ; 2サイクル ・プリチャージ起動待ちサイクル数 : TRWL[1:0] = B'10 ; 2サイクル ・REFコマンド/セルフリフレッシュ解除→ACTV/REF/MRSコマンド間アイドルサイクル数 : WTRC[1:0] = B'10 ; 5サイクル <p>SDRAMコントロールレジスタ (SDCR) :</p> <p>初期値 : H'0000 0000, 推奨設定値 : H'0000 0809</p> <ul style="list-style-type: none"> ・リフレッシュ制御 : RFSH = B'1 ; リフレッシュを行う ・リフレッシュ制御 : RMODE = B'0 ; オートリフレッシュ ・バンクアクティブモード : BACTV = B'0 ; オートプリチャージモード ・エリア3ロウアドレスビット数 : A3ROW[1:0] = B'01 ; 12ビット ・エリア3コラムアドレスビット数 : A3COL[1:0] = B'01 ; 9ビット <p>リフレッシュタイムコントロール/ステータスレジスタ (RTC SR) :</p> <p>初期値 : H'0000 0000, 推奨設定値 : H'A55A 0010</p> <ul style="list-style-type: none"> ・クロックセレクト : CKS[2:0] = B'010 ; BΦ/16 ・リフレッシュ回数 : RRC[2:0] = B'000 ; 1回 <p>リフレッシュタイムコンスタントレジスタ (RTCOR) :</p> <p>初期値 : H'0000 0000, 推奨設定値 : H'A55A 0046</p> <p>※クロックセレクトをBΦ/16に設定した場合のリフレッシュ要求間隔は以下のとおりです。</p> <p>1サイクル : 222nsec (72MHz/16=4.5MHz) 本SDRAMのリフレッシュ要求間隔 : 15.625 μ sec / 回 15.625 μ sec /222nsec = 70(0x46)サイクル / リフレッシュ回数</p> |

2.3.4 NANDフラッシュメモリインタフェース

R0K572670C000BRは、表2.3.7に示すNANDフラッシュメモリ1個を標準実装しています。

NANDフラッシュメモリは、外部バス8ビットモード固定、電源電圧は、3.3V単一で動作します。

また、NANDフラッシュメモリのライトプロテクトの有効/無効はシステム設定用ディップスイッチにより操作できます。

SH7267のNANDフラッシュメモリコントローラ（FLCTL）端子は、データバス（D15-4）およびルネサスシリアルペリフェラルインタフェース（RSPI）チャネル0端子と共用端子です。NANDフラッシュメモリと接続する場合、システム設定用ディップスイッチSW5-5を"OFF"側に設定してください。図2.3.5にNANDフラッシュメモリのブロック図を、表2.3.8にシステム設定用ディップスイッチSW5-5およびSW6-2の機能設定表を示します。

表2.3.7 NANDフラッシュメモリ概要

| 型名 | バスサイズ | 容量 | アクセス時間 |
|-----------------|-------|------------------------------|---|
| K9F2G08U0A-PCB0 | 8ビット | 256Mバイト (8ビット×256Mワード×1個) | ランダム : 25 μ s(Max) ページ : 25ns(Min) |

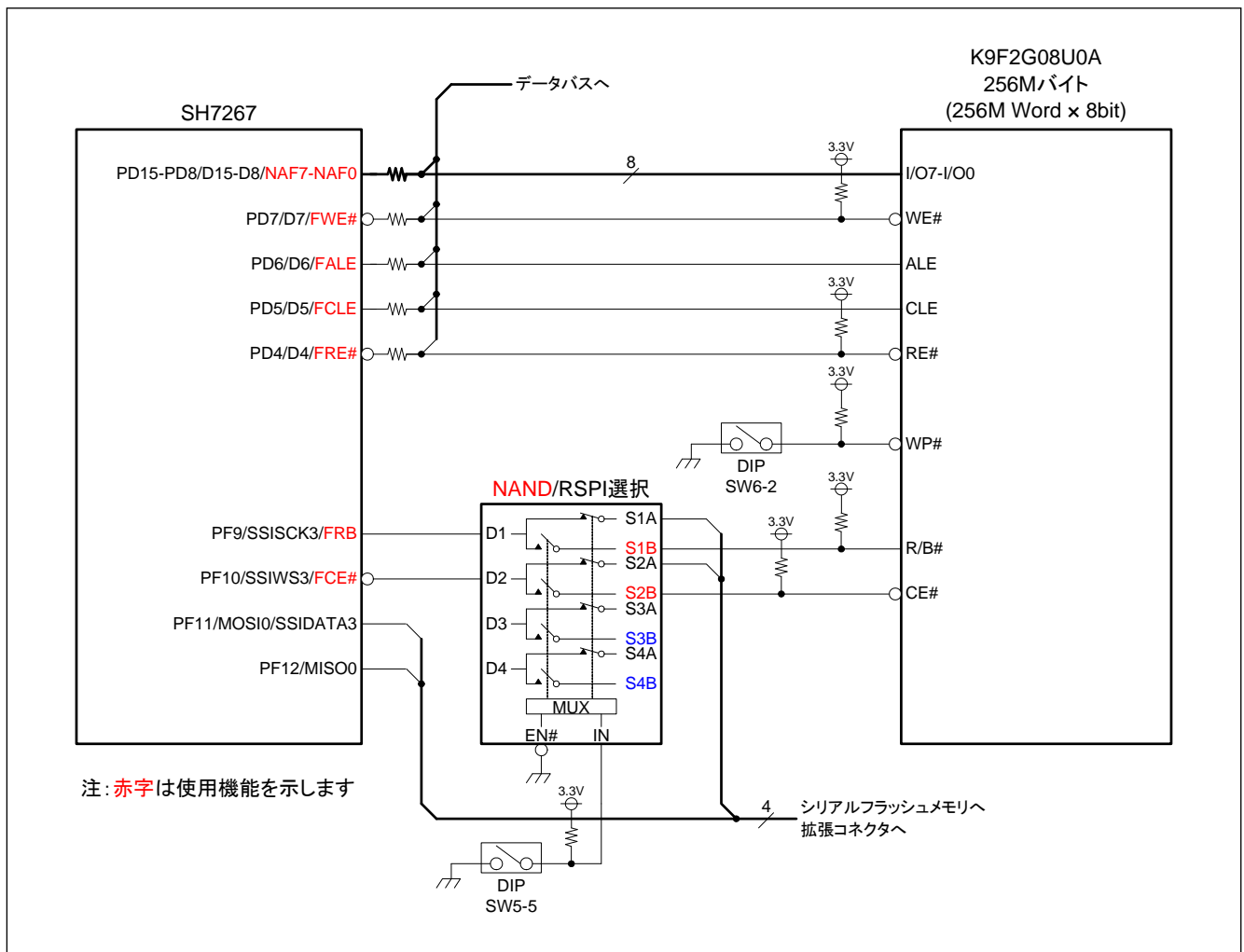


図2.3.5 NANDフラッシュメモリブロック図

表2.3.8 システム設定用ディップスイッチSW5-5、SW6-2機能設定表

| ディップスイッチ | 機能 | |
|----------|----------------------------------|------------------------|
| | OFF("H"レベル) | ON("L"レベル) |
| SW5-5 | NANDフラッシュメモリ | RSPI/SSIF接続デバイス (初期設定) |
| SW6-2 | NANDフラッシュメモリライトプロテクト解除 (初期設定) | NANDフラッシュメモリライトプロテクト |

■は設定機能を示します。

2.3.5 外部シリアルフラッシュメモリインタフェース

R0K572670C000BRは、表2.3.9に示すシリアルフラッシュメモリを標準実装しています。シリアルフラッシュメモリの制御は、SH7267に内蔵されているルネサスシリアルペリフェラルインタフェース（RSPI）で行います。

SH7267のRSPIチャンネル0端子は、NANDフラッシュメモリコントローラ（FLCTL）端子と共用端子です。シリアルフラッシュメモリと接続する場合、システム設定用ディップスイッチSW5-5を"ON"側に、SW5-6を"OFF"側に設定してください。

また、シリアルフラッシュメモリのライトプロテクトの有効/無効はシステム設定用ディップスイッチにより操作できます。

図2.3.6にシリアルフラッシュメモリのブロック図を、表2.3.10にシステム設定用ディップスイッチSW5およびSW6の機能設定表を示します。

表2.3.9 シリアルフラッシュメモリ概要

| 型名 | インタフェース | 容量 | パッケージ |
|----------------|---------------|-------|---------|
| SST25VF016B-75 | 4線式シリアル（RSPI） | 2Mバイト | 8ピン SOP |

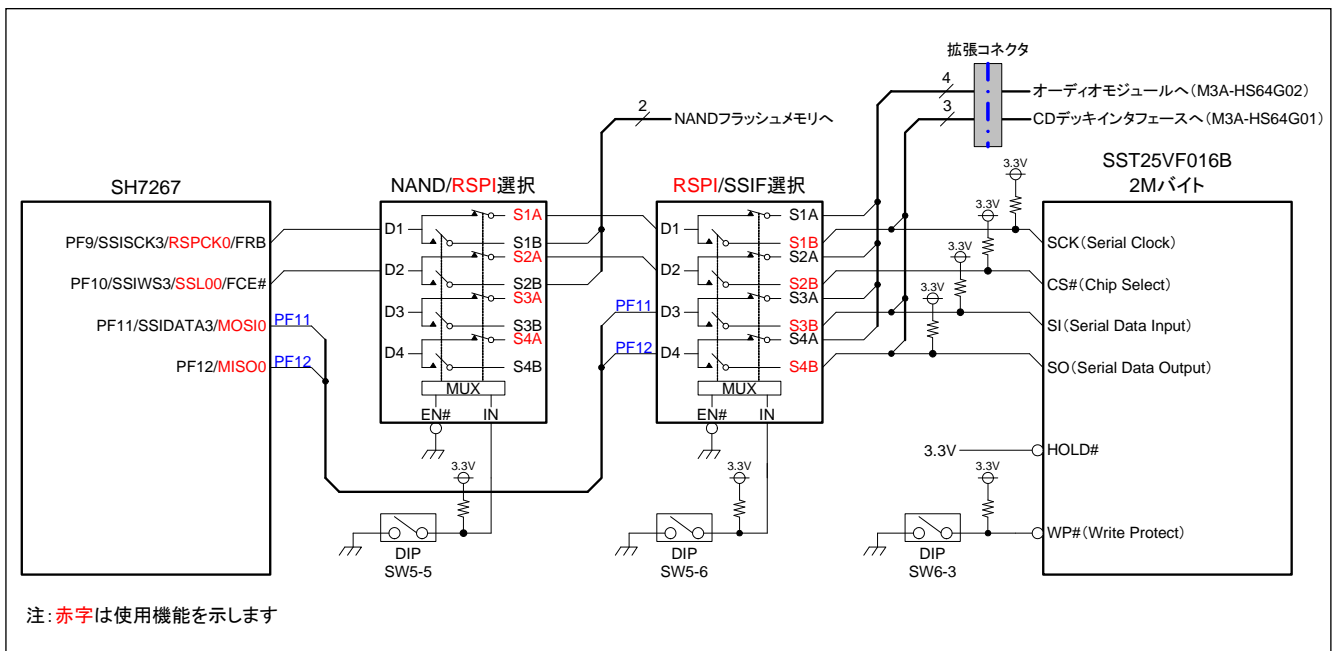


図2.3.6 シリアルフラッシュメモリインタフェースブロック図

表2.3.10 システム設定用ディップスイッチSW5、SW6機能設定表

| ディップスイッチ | 機能 | |
|----------|----------------------------------|-----------------------|
| | OFF("H"レベル) | ON("L"レベル) |
| SW5-5 | NANDフラッシュメモリ | RSPI/SSIF接続デバイス（初期設定） |
| SW5-6 | シリアルフラッシュメモリ/拡張コネクタ（RSPI0） | 拡張コネクタ（SSIF3）（初期設定） |
| SW6-3 | シリアルフラッシュメモリライトプロテクト解除 （初期設定） | シリアルフラッシュメモリライトプロテクト |

■は設定機能を示します。

2.3.6 外部EEPROMインタフェース

R0K572670C000BRは、表2.3.11に示すEEPROMを標準実装しています。EEPROMの制御は、SH7267に内蔵されているIICバスインタフェース3 (IIC3) で行います。

また、EEPROMのライトプロテクトの有効/無効はシステム設定用ディップスイッチにより操作できます。

図2.3.7にEEPROMインタフェースのブロック図を、表2.3.12にシステム設定用ディップスイッチSW6-4の機能設定表を示します。

表2.3.11 EEPROM概要

| 型名 | インタフェース | 容量 | パッケージ |
|-----------------|--------------|-------------------------|---------|
| R1EX24128ASA00A | 2線式シリアル(IIC) | 16Kバイト(16K Word × 8bit) | 8ピン SOP |

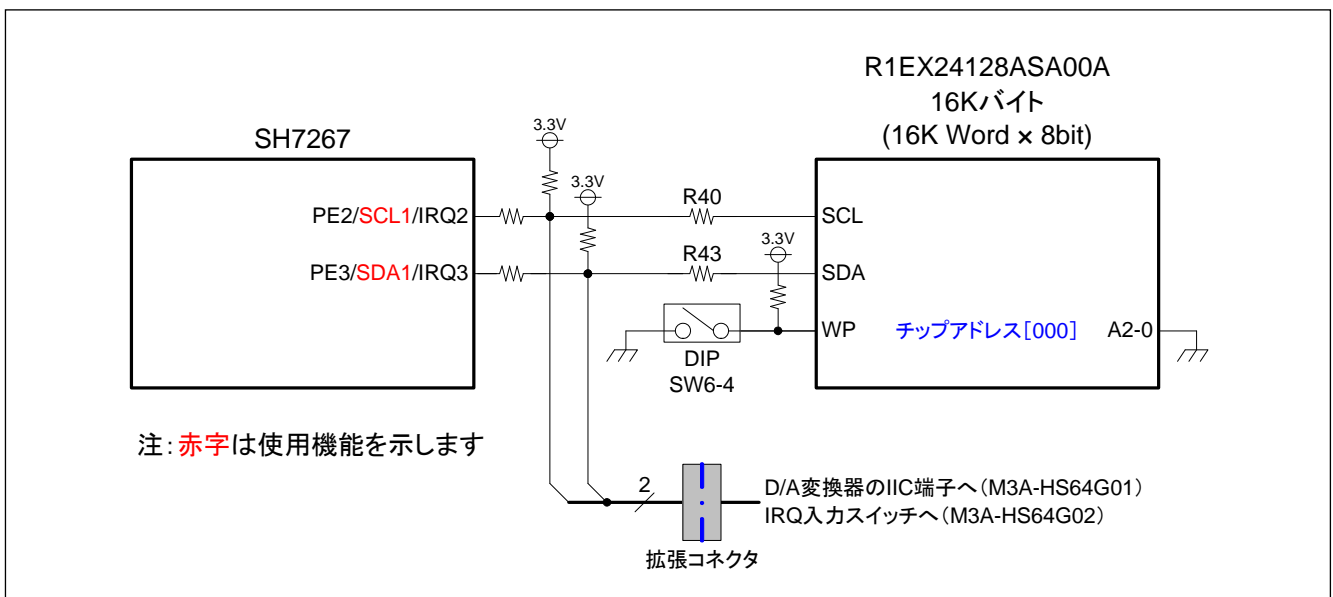


図2.3.7 EEPROMインタフェースブロック図

表2.3.12 システム設定用ディップスイッチSW6-4機能設定表

| ディップスイッチ | 機能 | |
|----------|----------------|-------------------------|
| | OFF("H"レベル) | ON("L"レベル) |
| SW6-4 | EEPROMライトプロテクト | EEPROMライトプロテクト解除 (初期設定) |

2.4 USBインタフェース

R0K572670C000BRは、USBコネクタとしてUSBシリーズAレセプタクルを標準実装しています。また、USBホスト/ファンクションモジュールの評価用に、Mini-Bレセプタクルの実装が可能な基板構成になっています。Mini-Bレセプタクルを実装する場合は、USBシリーズAレセプタクルの取り外しが必要です。

図2.4.1にUSBインタフェースのブロック図を、表2.4.1にジャンパJP10の機能設定表を示します。

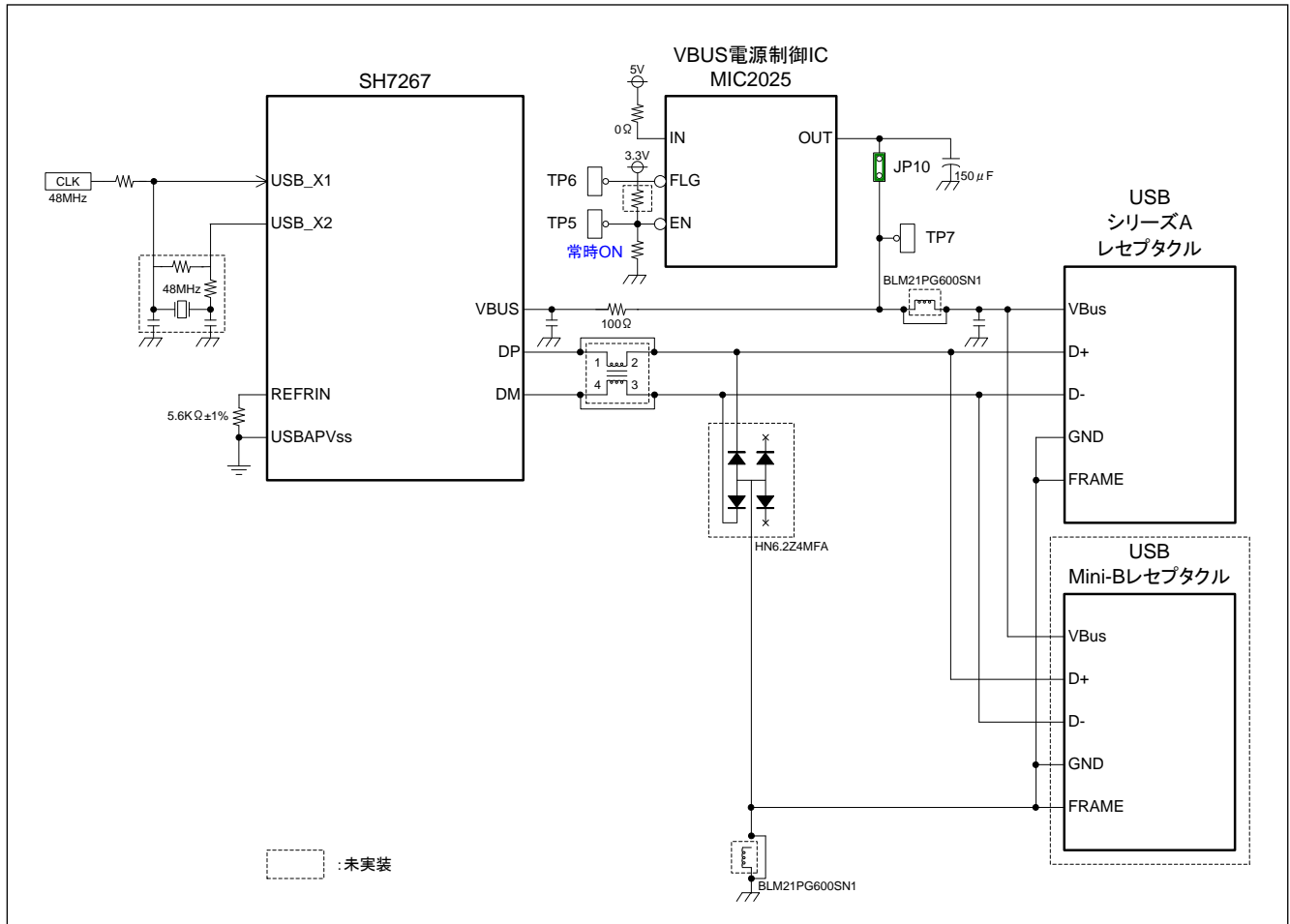


図2.4.1 USBインタフェースブロック図

表2.4.1 ジャンパJP10機能設定表

| ジャンパ | 1-2 | None (開放) |
|------|-------------------------------|-----------------------------|
| JP10 | USBホストモード[VBUS電源を供給する] (初期設定) | USBファンクションモード[VBUS電源を供給しない] |

2.5 RS-232Cインタフェース

SH7267は、FIFO内蔵シリアルコミュニケーションインタフェース (SCIF) を内蔵しています。R0K572670C000BRでは、SH7267のSCIFチャンネル0をRS-232CドライバICを介してD-Sub9ピンコネクタに接続しています。

SCIFチャンネル0端子は、コントローラエリアネットワーク (RCAN-TL1) チャンネル0端子と共用端子です。

図2.5.1にRS-232Cインタフェースのブロック図を、表2.5.1にジャンパJP4、5の機能設定表を示します。

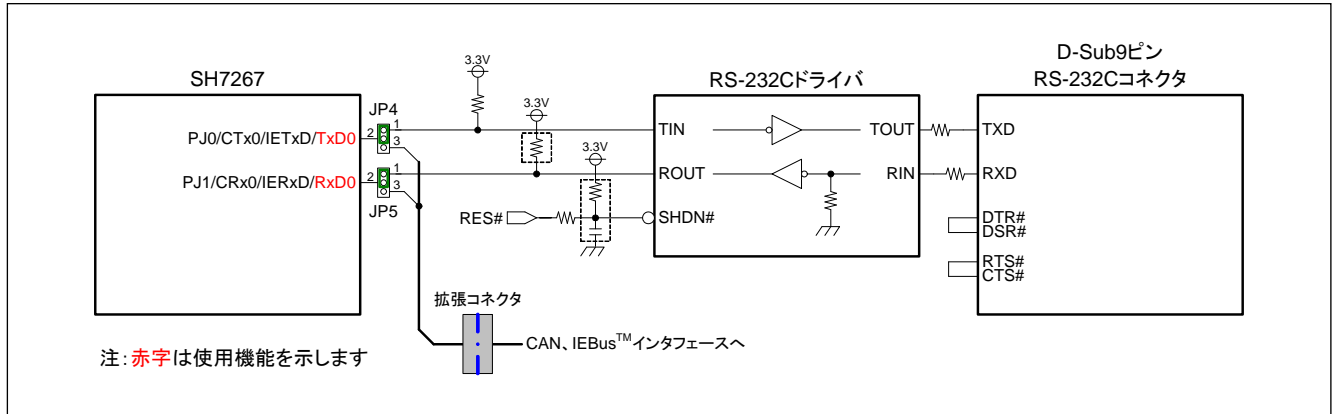


図2.5.1 RS-232Cインタフェースブロック図

表2.5.1 ジャンパJP4、5機能設定表

| ジャンパ | 1-2 | 2-3 |
|------|-----------------------|---------------------------------|
| JP4 | TxD0 (SCIF) 選択 (初期設定) | CTx0 (RCAN-TL1) /IETxD (IEB) 選択 |
| JP5 | RxD0 (SCIF) 選択 (初期設定) | CRx0 (RCAN-TL1) /IERxD (IEB) 選択 |

■は設定機能を示します。

2.6 入出力ポート

R0K572670C000BRでは、SH7267のI/OポートをスイッチやLEDに接続しています。

ポートPH0~PH5はアナログ入力端子（AN0~AN5）として使用することができます。PH4、PH5をアナログ入力端子として使用する場合は、JP7を取り外してください。

また、PB22端子を”H”レベル出力することでポートAをユーザインタフェースとして使用できます。

図2.6.1に入出力ポートのブロック図を、表2.6.1にジャンパJP6、7の機能設定表を、表2.6.2にポートA機能切り換え表を示します。

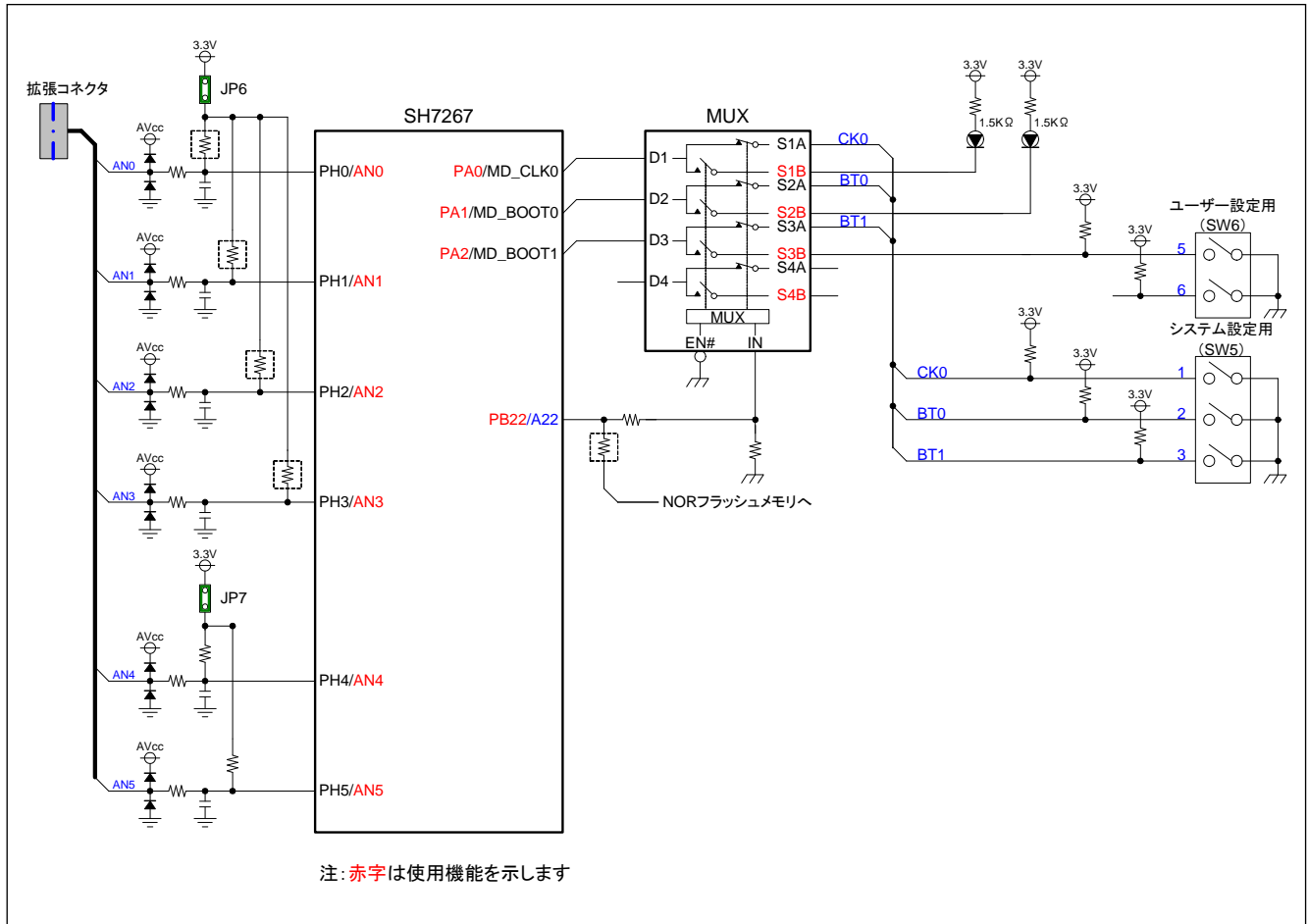


図2.6.1 入出力ポートブロック図

表2.6.1 ジャンパJP6、7機能設定表

| ジャンパ | 1-2 | None (開放) |
|------|---|-------------------------------------|
| JP6 | PH[3:0]を入力ポートとして使用 (初期設定) ^{*1} | PH[3:0]をアナログ入力端子として使用 |
| JP7 | PH[5:4]を入力ポートとして使用 (初期設定) | PH[5:4]をアナログ入力端子として使用 ^{*2} |

*1 : PH[3:0]を入力ポートとして使用する場合、R11~R14を実装してください

*2 : PH[5:4]をアナログ入力として使用する場合、R15、R16を取り外してください

表2.6.2 ポートA機能切り換え表

| ポート | “H”レベル出力 | “L”レベル出力 |
|------|-----------------|-----------------|
| PB22 | ユーザインタフェースとして使用 | モードサンプリング (起動時) |

2.7 割り込みスイッチ

R0K572670C000BRは、SH7267のNMI、IRQ1の2種類の割り込み信号入力用プッシュスイッチ（NMIスイッチ、IRQ1スイッチ）と、テスト信号用プッシュスイッチ（テストスイッチ）を実装しています。

テストスイッチは、任意の端子に接続できるように開放しています。また、IRQ1スイッチを使用するためには、JP8を設定する必要があります。

図2.7.1に割り込みスイッチのブロック図を、表2.7.1にジャンパJP8の機能設定表を示します。

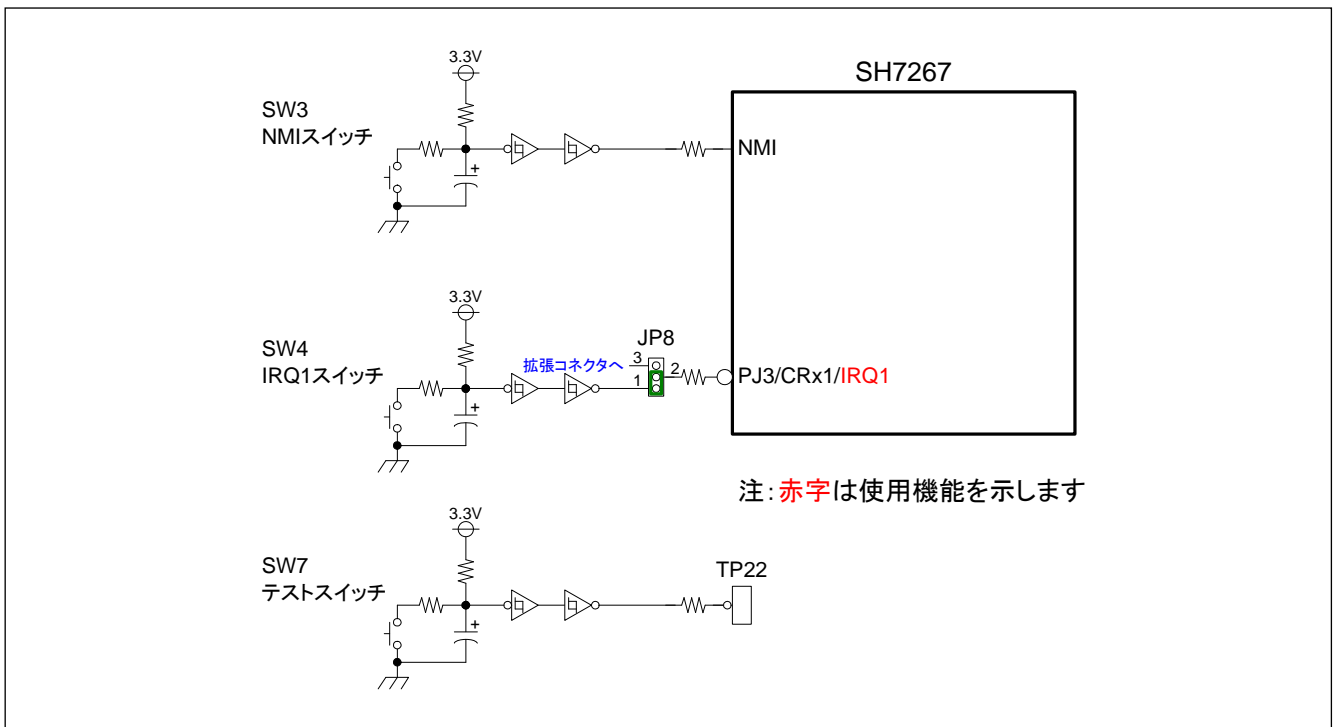


図2.7.1 割り込みスイッチブロック図

表2.7.1 ジャンパJP8機能設定表

| ジャンパ | 1-2 | 2-3 |
|------|-------------------------|-------------------|
| JP8 | PJ3をIRQ1入力端子として使用（初期設定） | PJ3をCRx1入力端子として使用 |

■は設定機能を示します。

2.8 クロックモジュール

R0K572670C000BR上のSH7267には、以下の5種類のクロックを入力します。

- ・ SH7267 入力クロック : 12MHz
- ・ SH7267 RTC用クロック : 32.768kHz
- ・ SH7267 オーディオ用クロック : 12.2880MHz、11.2896MHz (初期設定)
- ・ SH7267 USB用クロック : 48.00MHz
- ・ SH7267 LCD用クロック : 5.33MHz (初期設定)

<AK4353 (D/A変換器)、AK4524 (オーディオCODEC) システムクロック周波数選択>

SH7267 オーディオ用クロックは、ジャンパJP9切り替えによって、12.2880MHz、または11.2896MHzのクロック周波数のどちらか一方をAK4353およびAK4524に入力します。

図2.8.1にクロックモジュールのブロック図を、表2.8.1にオーディオクロック切り換え選択表を示します。

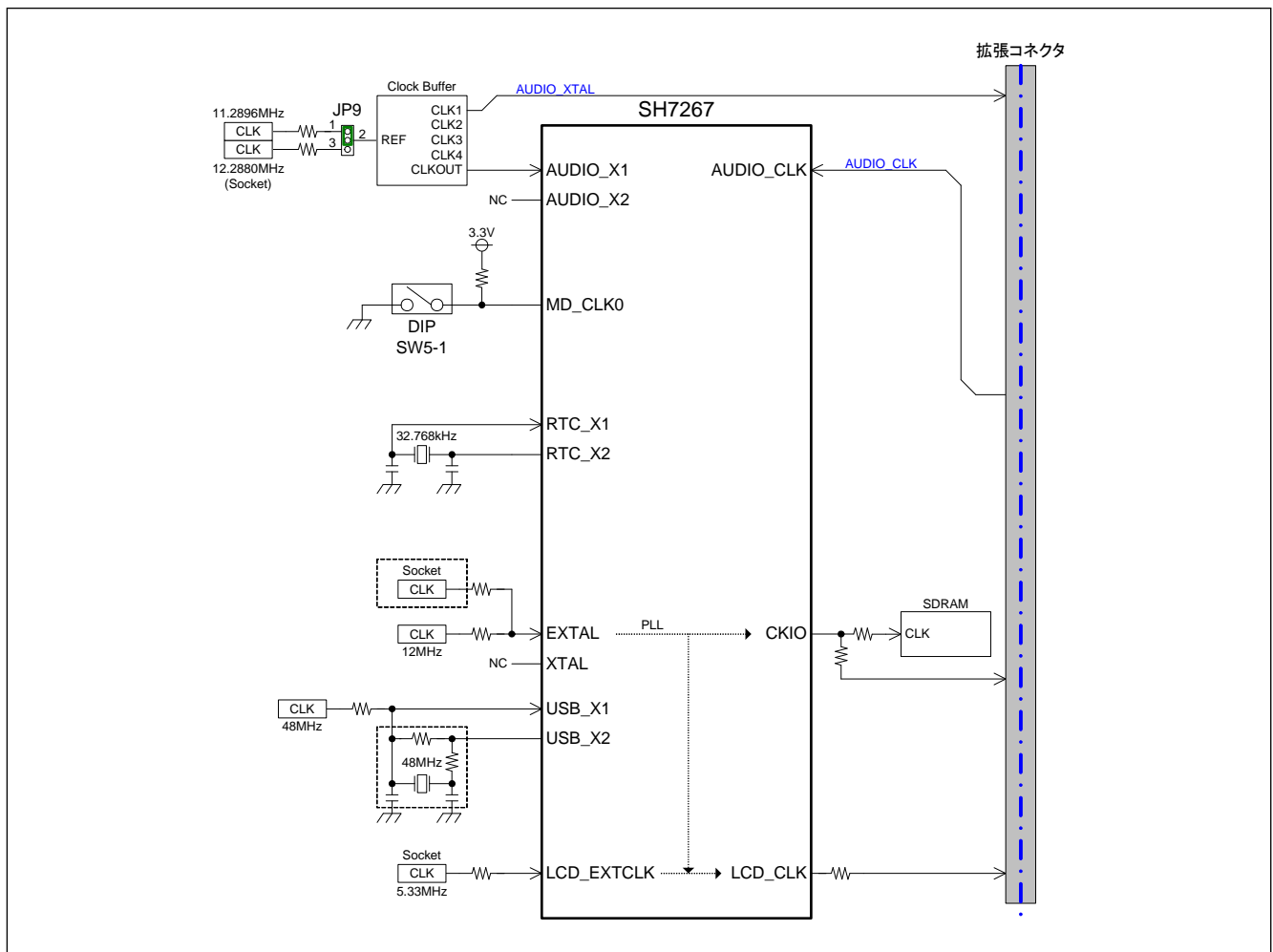


図2.8.1 クロックモジュールブロック図

表2.8.1 オーディオクロック切り換え選択表

| ジャンパ | 1-2 | 2-3 |
|------|---------------------------------|--------------------------|
| JP9 | AUDIO_X1端子に11.2896MHzを入力 (初期設定) | AUDIO_X1端子に12.2880MHzを入力 |

2.9 リセットモジュール

R0K572670C000BRでは、リセットICによりSH7267、フラッシュメモリ、その他周辺I/Oに接続されるリセット信号の制御を行います。

システムリセットには、パワーオンリセット、スイッチによるリセットの2種類があります。

図2.9.1に、リセットモジュールのブロック図を示します。

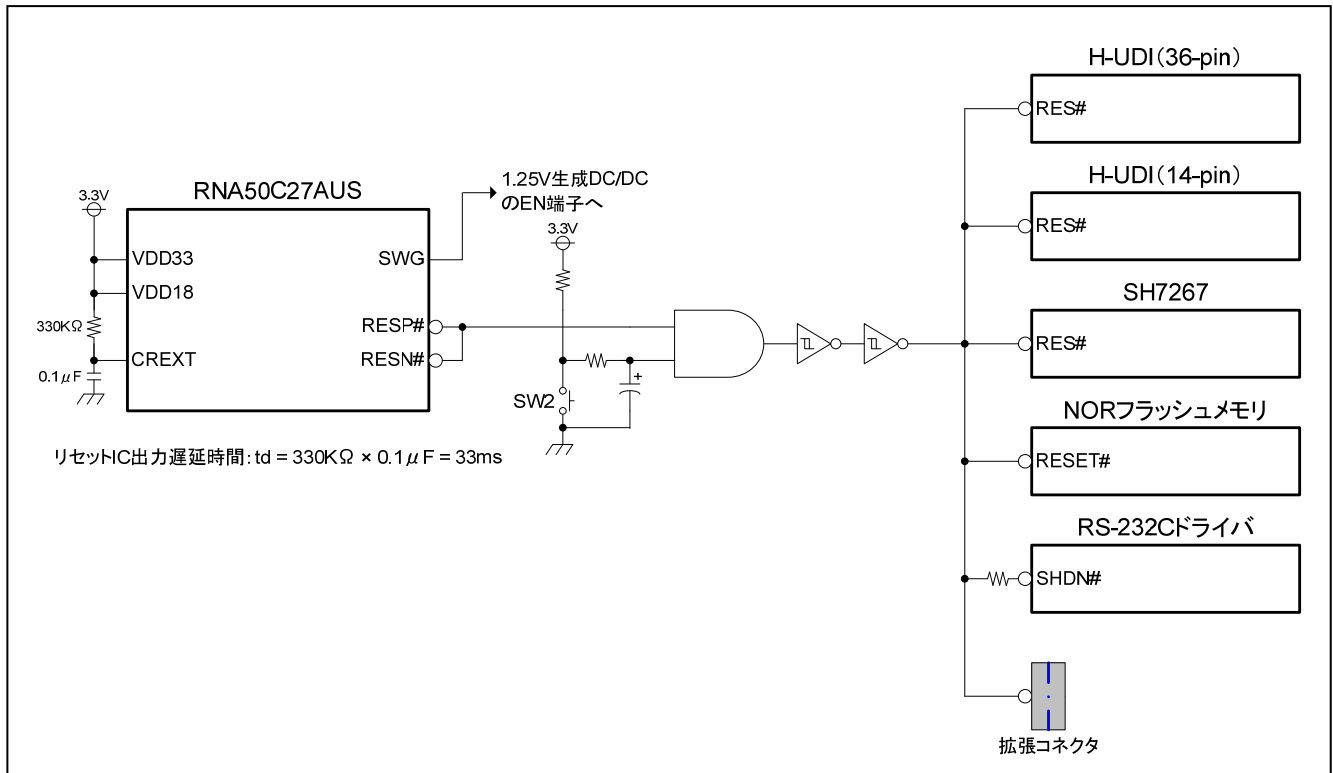


図2.9.1 リセットモジュールブロック図

2.10 電源モジュール

R0K572670C000BRでは、5V電源を使用し、レギュレータにより3.3V、A/D変換器の基準電圧（3.3V）、1.25Vを生成しています。

CPU用の3.3V、1.25V電源は、外部からも供給できる構成になっています。

図2.10.1に、電源モジュールのブロック図を示します。

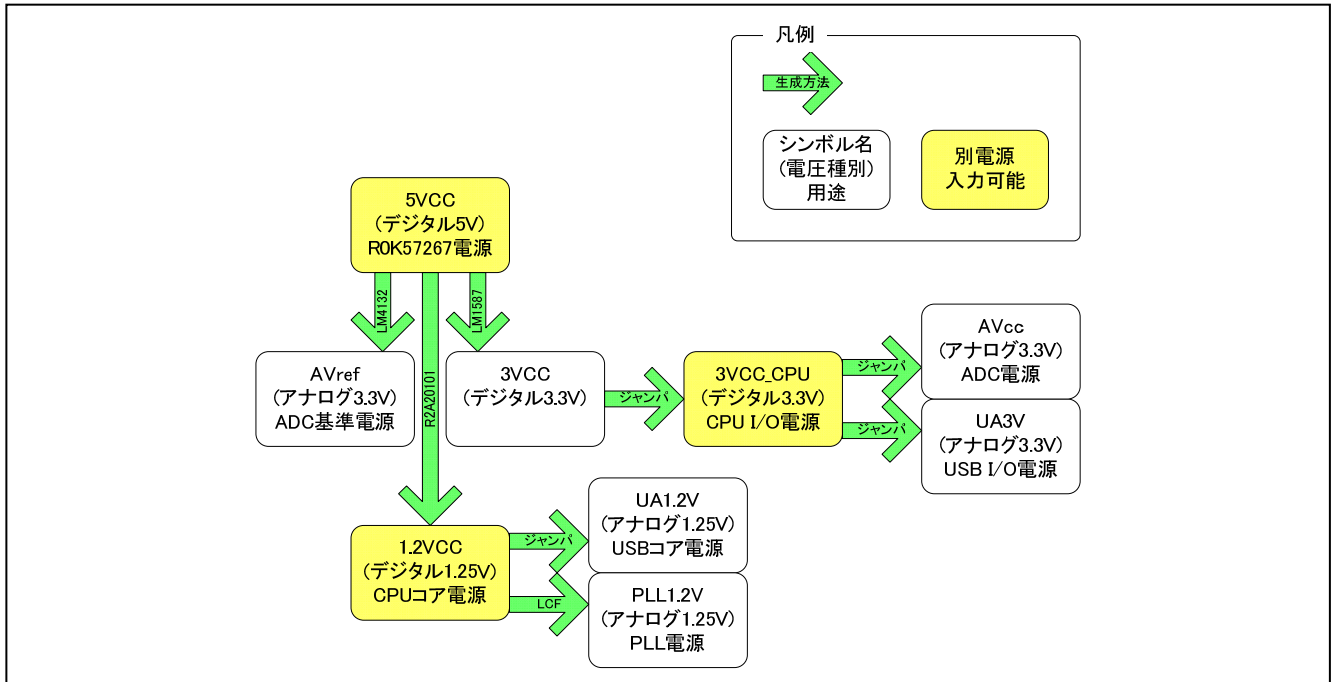


図2.10.1 電源モジュールブロック図

2.11 E10A-USBインタフェース

R0K572670C000BRは、E10A-USBエミュレータと接続するための、14ピンおよび36ピンのH-UDIポートコネクタを実装しています。

AUD端子は、FIFO内蔵シリアルサウンドインタフェース（SSIF）やビデオディスプレイコントローラ3（VDC3）端子などと共用端子です。

また、AUD機能はR0K572670C000BR単体での接続時のみ使用することが出来ます。AUD機能を使用する場合、AUDCKは40MHz以下に設定してください。

図2.11.1に、E10A-USBインタフェースのブロック図を示します。

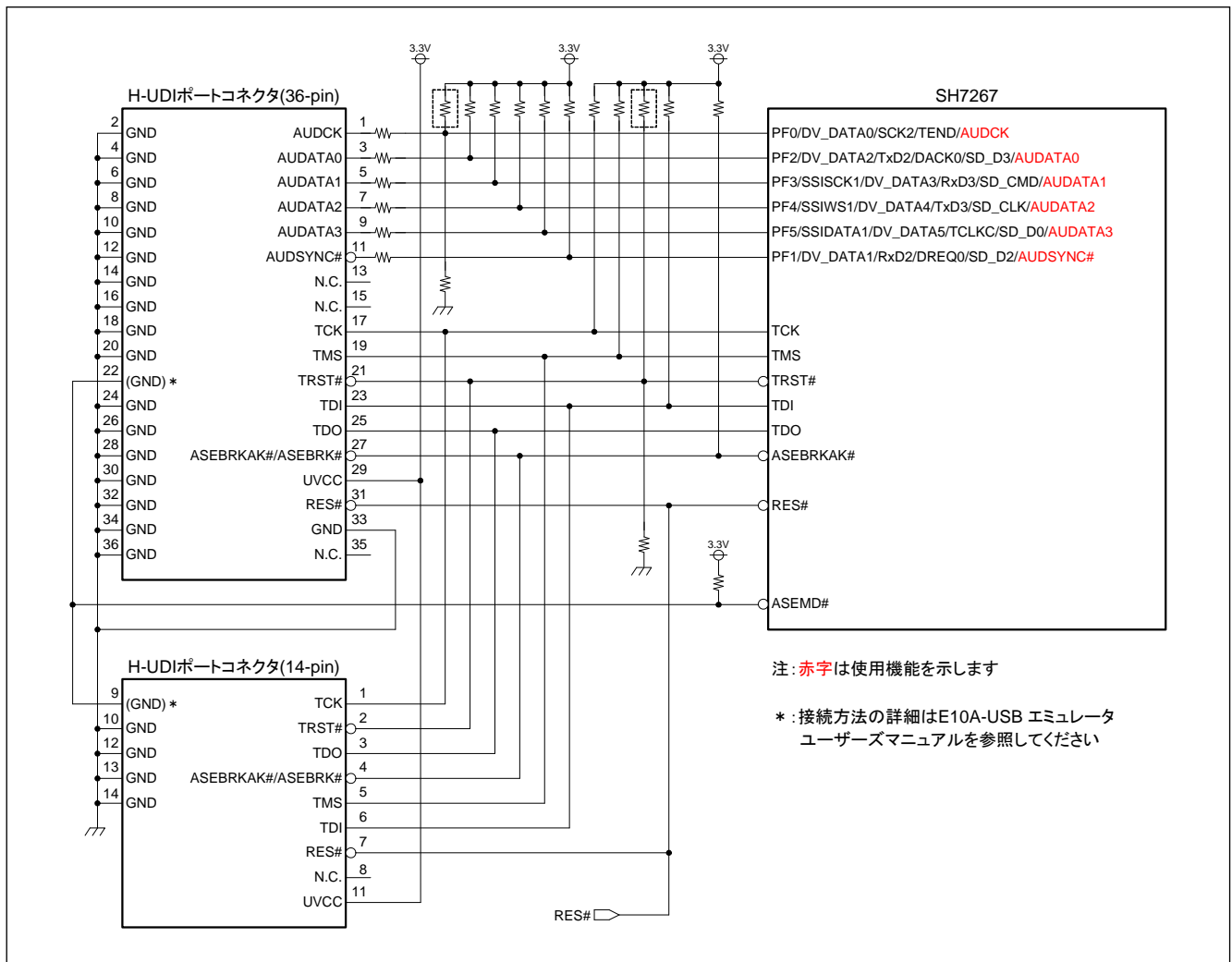


図2.11.1 E10A-USBインタフェースブロック図

第3章

M3A-HS64G01機能仕様

3.1 機能概略

表3.1.1に、M3A-HS64G01の機能モジュール一覧を示します。

表3.1.1 M3A-HS64G01機能モジュール一覧

| 見出し | 機能 | 内容 |
|------|-----------------------------|---|
| 3.2 | CPU | ● M3A-HS64G01で使用するSH7267端子機能 |
| 3.3 | LCDモジュールインタフェース | ● LCDモジュールインタフェース –SH7267ビデオディスプレイコントローラ3 (VDC3) とLCDモジュール用コネクタの接続 –LCDモジュール用フレキコネクタを実装 ● LEDバックライト付キャラクタLCDモジュール ※R0K572670C000BRでは、使用できません |
| 3.4 | オーディオモジュール | ● SH7267とD/A変換器およびオーディオCODECの接続 –96KHz 24ビット D/A変換器 (2個) を実装 ※R0K572670C000BRでは、D/A変換器 (1個) のみ使用できません –マイクアンプ内蔵24ビットステレオCODEC (1個) を実装 ※R0K572670C000BRでは、使用できません |
| 3.5 | CDデッキインタフェース | ● SH7267 ルネサスシリアルペリフェラルインタフェース (RSPI) およびシリアルサウンドインタフェース (SSIF) とCDデッキの接続 |
| 3.6 | SDカードインタフェース | ● SH7267 SDホストインタフェース (SDHI) とSDカードスロットの接続 ※R0K572670C000BRでは、使用できません |
| 3.7 | UARTインタフェース | ● SH7267 FIFO内蔵シリアルコミュニケーションインタフェース (SCIF) とUARTコネクタの接続 ※R0K572670C000BRでは、使用できません |
| 3.8 | CANインタフェース | ● SH7267 コントロールエリアネットワーク (RCAN-TL1) とCANコネクタの接続 |
| 3.9 | IEBus TM インタフェース | ● SH7267 IEBus TM コントローラ (IEB) とIEBus TM コネクタの接続 |
| 3.10 | 入出力ポート | ● SH7267 入出力ポートとLED、ディップスイッチの接続 |
| 3.11 | クロックモジュール | ● システムクロックの制御 ● 周辺I/Oクロックの制御 |
| 3.12 | リセットモジュール | ● M3A-HS64G01に実装されているデバイスのリセット制御 |
| 3.13 | 電源モジュール | ● M3A-HS64G01のシステム電源の制御 |
| — | 操作仕様 | ● コネクタ、スイッチ、LED 第6章にて詳細説明 |

3.2 CPU

3.2.1 SH7267概要

R0K572670C000BRは、CPUクロック最大144MHzで動作する32ビットRISCマイクロコンピュータSH7267を実装しています。

3.2.2 M3A-HS64G01で使用するSH7267端子機能一覧

表3.2.1～表3.2.6にM3A-HS64G01で使用するSH7267端子機能一覧を示します。

表3.2.1 M3A-HS64G01で使用するSH7267端子機能選択一覧 (1)

| ピン | 端子名 | 端子機能 | 説明 | 拡張コネクタ | 備考 |
|----|-------------------------------------|-----------|------------------|----------|----|
| 1 | PVcc | | | | |
| 2 | PG18/LCD_DE/TIOC2A/RxD3/RTS1 | LCD_DE | LCDモジュールのEN端子に接続 | CN9,24ピン | |
| 3 | Vss | | | | |
| 4 | PB1/A1/LCD_HSYNC | A1 | アドレスバス | CN4,1ピン | |
| 5 | Vcc | | | | |
| 6 | PB2/A2/LCD_VSYNC | A2 | アドレスバス | CN4,2ピン | |
| 7 | PB3/A3/LCD_DATA15 | A3 | アドレスバス | CN4,3ピン | |
| 8 | PB4/A4/TIOC0A/LCD_DATA14 | A4 | アドレスバス | CN4,4ピン | |
| 9 | PG9/LCD_DATA9/SSIRxD0/TxD4/SIOFSYNC | LCD_DATA9 | LCDモジュールのD9端子に接続 | CN9,11ピン | G4 |
| 10 | PVcc | | | | |
| 11 | PG8/LCD_DATA8/SSITxD0/RxD4/SIOFCK | LCD_DATA8 | LCDモジュールのD8端子に接続 | CN9,12ピン | G3 |
| 12 | Vss | | | | |
| 13 | PB5/A5/TIOC0B/LCD_DATA13 | A5 | アドレスバス | CN4,5ピン | |
| 14 | PB6/A6/TIOC0C/LCD_DATA12 | A6 | アドレスバス | CN4,6ピン | |
| 15 | PB7/A7/TIOC0D/LCD_DATA11 | A7 | アドレスバス | CN4,9ピン | |
| 16 | PB8/A8/TIOC1A/LCD_DATA10 | A8 | アドレスバス | CN4,10ピン | |
| 17 | PVcc | | | | |
| 18 | PB9/A9/TIOC1B/LCD_DATA9 | A9 | アドレスバス | CN4,11ピン | |
| 19 | Vss | | | | |
| 20 | PB10/A10/TIOC2A/LCD_DATA8 | A10 | アドレスバス | CN4,12ピン | |
| 21 | Vcc | | | | |
| 22 | PB11/A11/TIOC2B/LCD_DATA7 | A11 | アドレスバス | CN4,13ピン | |
| 23 | PB12/A12/TIOC3A/LCD_DATA6 | A12 | アドレスバス | CN4,14ピン | |
| 24 | PB13/A13/TIOC3B/LCD_DATA5 | A13 | アドレスバス | CN4,17ピン | |
| 25 | PB14/A14/TIOC3C/LCD_DATA4 | A14 | アドレスバス | CN4,18ピン | |
| 26 | PB15/A15/TIOC3D/LCD_DATA3 | A15 | アドレスバス | CN4,19ピン | |
| 27 | PG7/LCD_DATA7/SD_CD/PINT7/IRQ7 | LCD_DATA7 | LCDモジュールのD7端子に接続 | CN9,9ピン | G2 |
| 28 | PG6/LCD_DATA6/SD_WP/PINT6/IRQ6 | LCD_DATA6 | LCDモジュールのD6端子に接続 | CN9,7ピン | G1 |
| 29 | PVcc | | | | |
| 30 | PG5/LCD_DATA5/SD_D1/PINT5/IRQ5 | LCD_DATA5 | LCDモジュールのD5端子に接続 | CN9,8ピン | G0 |
| 31 | Vss | | | | |

■ : 3.3V系電源、■ : 1.25V系電源、■ : GNDを示します。

表3.2.2 M3A-HS64G01で使用するSH7267端子機能選択一覧 (2)

| ピン | 端子名 | 端子機能 | 説明 | 拡張コネクタ | 備考 |
|----|--------------------------------|------------|-----------------------|----------|-----------------|
| 32 | PG4/LCD_DATA4/SD_D0/PINT4/IRQ4 | LCD_DATA4 | LCDモジュールのD4端子に接続 | CN9,6ピン | B5 |
| 33 | Vcc | | | | |
| 34 | PB16/A16/TIOC4A/LCD_DATA2 | A16 | アドレスバス | CN4,20ピン | |
| 35 | PB17/A17/TIOC4B/LCD_DATA1/SCK1 | A17 | アドレスバス | CN4,21ピン | |
| 36 | PB18/A18/TIOC4C/LCD_DATA0/TxD1 | A18 | アドレスバス | CN4,22ピン | |
| 37 | PB19/A19/TIOC4D/RxD1 | A19 | アドレスバス | CN4,25ピン | |
| 38 | PB20/A20/SPDIF_IN/SCK4 | A20 | アドレスバス | CN4,26ピン | |
| 39 | PB21/A21/SPDIF_OUT/TxD4 | A21 | アドレスバス | CN4,27ピン | |
| 40 | PVcc | | | | |
| 41 | CKIO | CKIO | SDRAMのCLK端子に接続 | CN6,20ピン | |
| 42 | Vss | | | | |
| 43 | PB22/A22/CS4#/RxD4 | PB22 | システム設定/ユーザインタフェース切り替え | CN4,28ピン | Low:MD Hi:IO |
| 44 | NMI | NMI | ノンマスクابل割り込み | — | |
| 45 | PLLVcc | | | | |
| 46 | RES# | RES# | リセット入力 | CN7,6ピン | |
| 47 | PLLVss | | | | |
| 48 | PA0/MD_CLK0 | PA0 | ユーザ出力ポートとしてLED2に接続 | CN1,10ピン | PB22:"H" |
| | | MD_CLK0 | クロックモード入力0としてSW5-1に接続 | | PB22:"L" |
| 49 | PA1/MD_BOOT0 | PA1 | ユーザ出力ポートとしてLED3に接続 | CN1,9ピン | PB22:"H" |
| | | MD_BOOT0 | ブートモード入力0としてSW5-2に接続 | | PB22:"L" |
| 50 | EXTAL | EXTAL | システム用外部クロックを接続 | — | 12MHz |
| 51 | XTAL | XTAL | オープン | — | |
| 52 | PG3/LCD_DATA3/SD_CLK/PINT3 | LCD_DATA3 | LCDモジュールのD3端子に接続 | CN9,3ピン | B4 |
| 53 | PG2/LCD_DATA2/SD_CMD/PINT2 | LCD_DATA2 | LCDモジュールのD2端子に接続 | CN9,4ピン | B3 |
| 54 | PG1/LCD_DATA1/SD_D3/PINT1 | LCD_DATA1 | LCDモジュールのD1端子に接続 | CN9,1ピン | B2 |
| 55 | PG0/LCD_DATA0/SD_D2/PINT0 | LCD_DATA0 | LCDモジュールのD0端子に接続 | CN9,2ピン | B1、B0 |
| 56 | Vss | | | | |
| 57 | PVcc | | | | |
| 58 | PG20/LCD_EXTCLK/SCK1 | LCD_EXTCLK | LCDモジュール用外部クロックを接続 | CN9,26ピン | 出荷時 5.33MHz |
| 59 | Vss | | | | |
| 60 | RTC_X1 | RTC_X1 | リアルタイムクロック用水晶発振子を接続 | — | 32.768kHz |
| 61 | RTC_X2 | RTC_X2 | | — | |
| 62 | PA2/MD_BOOT1 | PA2 | ユーザ入力ポートとしてSW6-5に接続 | CN1,8ピン | PB22:"H" |
| | | MD_BOOT1 | ブートモード入力1としてSW5-3に接続 | | PB22:"L" |
| 63 | USB_X1 | USB_X1 | USB用外部クロックを接続 | — | 48MHz |
| 64 | USB_X2 | USB_X2 | オープン | — | |
| 65 | ASEMD# | ASEMD# | ASEモードセレクト | — | H-UDI |
| 66 | USBDPVcc | | | | |
| 67 | USBDPVss | | | | |
| 68 | DM | DM | USB差動信号D-データ | — | |
| 69 | DP | DP | USB差動信号D+データ | — | |
| 70 | VBUS | VBUS | VBUS入力 | — | |
| 71 | USBVcc | | | | |
| 72 | USBVss | | | | |

: 3.3V系電源、
 : 1.25V系電源、
 : GNDを示します。

表3.2.3 M3A-HS64G01で使用するSH7267端子機能選択一覧 (3)

| ピン | 端子名 | 端子機能 | 説明 | 拡張コネクタ | 備考 |
|-----|--|------------|-------------------------|----------|----------------------|
| 73 | REFRIN | REFRIN | リファレンス入力 | — | 5.6kΩ±1%抵抗を接続 |
| 74 | USBAPVss | | | | |
| 75 | USBAPVcc | | | | |
| 76 | USBAVcc | | | | |
| 77 | USBVss | | | | |
| 78 | USBUVcc | | | | |
| 79 | USBUVss | | | | |
| 80 | PH0/AN0 | AN0 | キー入力としてプッシュスイッチに接続 | CN3,4ピン | |
| 81 | PH1/AN1 | AN1 | キー入力としてプッシュスイッチに接続 | CN3,3ピン | |
| 82 | PH2/AN2 | AN2 | キー入力としてプッシュスイッチに接続 | CN3,8ピン | |
| 83 | PH3/AN3 | AN3 | キー入力としてプッシュスイッチに接続 | CN3,7ピン | |
| 84 | AVss | | | | |
| 85 | PH4/AN4 | PH4 | CDデッキのTRANS端子に接続 | CN1,2ピン | |
| 86 | AVref | | | | |
| 87 | PH5/AN5 | PH5 | CDデッキのFLAG6端子に接続 | CN1,4ピン | |
| 88 | AVcc | | | | |
| 89 | TRST# | TRST# | 初期化信号入力端子 | — | H-UDI |
| 90 | ASEBRKAK#/ASEBRK# | ASEBRKAK# | ブレークモードアクノリッジ | — | H-UDI |
| | | ASEBRK# | ブレーク要求 | | |
| 91 | TDO | TDO | テストデータ出力 | — | H-UDI |
| 92 | TDI | TDI | テストデータ入力 | — | H-UDI |
| 93 | TMS | TMS | テストモードセレクト | — | H-UDI |
| 94 | TCK | TCK | テストクロック | — | H-UDI |
| 95 | AUDIO_X2 | AUDIO_X2 | オープン | — | |
| 96 | AUDIO_X1 | AUDIO_X1 | オーディオ用外部クロックを接続 | — | JP9で切り替え |
| 97 | PG24/MISO1/TIOC0D | — | キャラクタLCDのE端子に接続 | CN6,13ピン | 使用不可 |
| 98 | PVcc | | | | |
| 99 | PG23/MOSI1/TIOC0C | — | キャラクタLCDのRS端子に接続 | CN6,12ピン | 使用不可 |
| 100 | Vss | | | | |
| 101 | PG22/SSL10/TIOC0B | — | AK4524 (U6) のCS端子に接続 | CN9,27ピン | 使用不可 |
| 102 | Vcc | | | | |
| 103 | PG21/RSPCK1/TIOC0A | — | AK4524 (U6) のCCLKI端子に接続 | CN9,28ピン | 使用不可 |
| 104 | PJ3/CRx1/CRx0/CRx1/IRQ1/AUDIO_XOUT/WDTOVF# | IRQ1 | IRQ1スイッチ | — | JP8:1-2 |
| | | CRx1 | CANドライバIC (U16) に接続 | CN1,17ピン | JP8:2-3 |
| 105 | PJ2/CTx1/CTx0&CTx1/CS2#/SCK0/LCD_M_DISP | CTx1 | CANドライバIC (U16) に接続 | CN1,18ピン | |
| | | LCD_M_DISP | 液晶交流化信号 | | |
| 106 | PJ1/CRx0/IERxD/IRQ0/RxD0 | RxD0 | RS-232Cコネクタ (J10) に接続 | — | JP5:1-2 |
| | | CRx0 | CANドライバIC (U14) に接続 | CN1,19ピン | JP5:2-3 |
| | | IERxD | IEBus™ドライバICに接続 | | |
| 107 | PJ0/CTx0/IETxD/CS1#/TxD0/A0 | TxD0 | RS-232Cコネクタ (J10) に接続 | — | JP4:1-2 |
| | | CTx0 | CANドライバIC (U14) に接続 | CN1,20ピン | JP4:2-3 |
| | | IETxD | IEBus™ドライバICに接続 | | |
| 108 | PF8/CE2B#/SSIDATA2/DV_CLK/SD_CD | SSIDATA2 | CDデッキのIIS_DATA端子に接続 | CN7,27ピン | SW6-6:ON |
| | | — | キャラクタLCDのDB7端子に接続 | CN7,15ピン | SW6-6:OFF JP2:1-2 |
| | | — | SDカードスロットのCD端子に接続 | | SW6-6:OFF JP2:2-3 |

■ : 3.3V系電源、■ : 1.25V系電源、■ : GNDを示します。

表3.2.4 M3A-HS64G01で使用するSH7267端子機能選択一覧 (4)

| ピン | 端子名 | 端子機能 | 説明 | 拡張コネクタ | 備考 |
|-----|--|-----------|---------------------------|----------|----------------------|
| 109 | PF7/CE2A#/SSIWS2/DV_DATA7/ TCLKD/SD_WP | SSIWS2 | CDデッキのIIS_LRCK端子に接続 | CN7,28ピン | SW6-6:ON |
| | | — | キャラクタLCDのDB6端子に接続 | CN7,16ピン | SW6-6:OFF JP2:1-2 |
| | | — | SDカードスロットのWP端子に接続 | | SW6-6:OFF JP2:2-3 |
| 110 | PVcc | | | | |
| 111 | PF6/CS6#/CE1B#/SSISCK2/ DV_DATA6/TCLKB/SD_D1 | SSISCK2 | CDデッキのIIS_BCK端子に接続 | CN7,25ピン | SW6-6:ON |
| | | — | キャラクタLCDのDB5端子に接続 | CN7,13ピン | SW6-6:OFF JP2:1-2 |
| | | — | SDカードスロットのDAT1端子に接続 | | SW6-6:OFF JP2:2-3 |
| 112 | Vss | | | | |
| 113 | PF5/CS5#/CE1A#/SSIDATA1/ DV_DATA5/TCLKC/SD_D0/ AUDATA3 | AUDATA3 | H-UDIポートコネクタ (J3) に接続 | CN7,23ピン | AUD |
| | | SSIDATA1 | AK4353 (U12) のSDTI端子に接続 | | SW6-6:ON |
| | | — | キャラクタLCDのDB4端子に接続 | CN7,14ピン | SW6-6:OFF JP2:1-2 |
| | | — | SDカードスロットのDAT0端子に接続 | | SW6-6:OFF JP2:2-3 |
| 114 | Vcc | | | | |
| 115 | PF4/ICIOWR#/AH#/SSIWS1/ DV_DATA4/TxD3/SD_CLK/ AUDATA2 | AUDATA2 | H-UDIポートコネクタ (J3) に接続 | CN7,24ピン | AUD |
| | | SSIWS1 | AK4353 (U12) のLRCKI端子に接続 | | SW6-6:ON |
| | | — | キャラクタLCDのDB3端子に接続 | CN7,3ピン | SW6-6:OFF JP2:1-2 |
| | | — | SDカードスロットのCLK端子に接続 | | SW6-6:OFF JP2:2-3 |
| 116 | PF3/ICIORD#/SSISCK1/ DV_DATA3/RxD3/SD_CMD/ AUDATA1 | AUDATA1 | H-UDIポートコネクタ (J3) に接続 | CN7,22ピン | AUD |
| | | SSISCK1 | AK4353 (U12) のBICKI端子に接続 | | SW6-6:ON |
| | | — | キャラクタLCDのDB2端子に接続 | CN7,4ピン | SW6-6:OFF JP2:1-2 |
| | | — | SDカードスロットのCMD端子に接続 | | SW6-6:OFF JP2:2-3 |
| 117 | PF2/BACK#/DV_DATA2/TxD2/ DACK0/SD_D3/AUDATA0 | AUDATA0 | H-UDIポートコネクタ (J3) に接続 | CN7,19ピン | AUD |
| | | — | AK4353 (U11) のSDTI端子に接続 | | SW6-6:ON |
| | | — | キャラクタLCDのDB1端子に接続 | CN7,1ピン | SW6-6:OFF JP2:1-2 |
| | | — | SDカードスロットのDAT3端子に接続 | | SW6-6:OFF JP2:2-3 |
| 118 | PF1/BREQ#/DV_DATA1/RxD2/ DREQ0/SD_D2/AUDSYNC# | AUDSYNC# | H-UDIポートコネクタ (J3) に接続 | CN7,20ピン | AUD |
| | | — | AK4353 (U11) のLRCKI端子に接続 | CN9,29ピン | SW6-6:ON |
| | | PF1 | AK4524およびAK4353のPDN#端子に接続 | | |
| | | — | キャラクタLCDのDB0端子に接続 | CN7,2ピン | SW6-6:OFF JP2:1-2 |
| | | — | SDカードスロットのDAT2端子に接続 | | SW6-6:OFF JP2:2-3 |
| 119 | PF0/WAIT#/DV_DATA0/SCK2/ TEND0/AUDCK | AUDCK | H-UDIポートコネクタ (J3) に接続 | CN7,17ピン | AUD |
| | | — | AK4353 (U11) のBICKI端子に接続 | | |
| | | PF0 | CDデッキのCDFS端子に接続 | CN7,32ピン | |
| 120 | PVcc | | | | |
| 121 | PG17/LCD_HSYNC/TIOC1B/ TxD1 | LCD_HSYNC | LCDモジュールのHSYNC端子に接続 | CN9,21ピン | |
| 122 | Vss | | | | |
| 123 | PG16/LCD_VSYNC/TIOC1A/ RxD1 | LCD_VSYNC | LCDモジュールのVSYNC端子に接続 | CN9,19ピン | |

■ : 3.3V系電源、■ : 1.25V系電源、■ : GNDを示します。

表3.2.5 M3A-HS64G01で使用するSH7267端子機能選択一覧 (5)

| ピン | 端子名 | 端子機能 | 説明 | 拡張コネクタ | 備考 |
|-----|---|------------|--|----------|-----------------------|
| 124 | PF12/BS#/MISO0/TIOC3D/ SPDIF_OUT | MISO0 | シリアルフラッシュメモリのSO端子に接続 CDデッキのCDSO端子に接続 | CN7,33ピン | SW5-6:OFF |
| | | — | AK4524 (U6) のSDTO端子に接続 | | |
| 125 | PF11/A25/SSIDATA3/MOSIO/ TIOC3C/SPDIF_IN | MOSIO | シリアルフラッシュメモリのSI端子に接続 CDデッキのCDSI端子に接続 | CN7,31ピン | SW5-6:OFF |
| | | — | AK4524 (U6) のSDTI端子に接続 | | |
| 126 | PVcc | | | | |
| 127 | PF10/A24/SSIWS3/SSL00/ TIOC3B/FCE# | SSL00 | シリアルフラッシュメモリのCS#端子に接続 | — | SW5-5:ON SW5-6:OFF |
| | | — | AK4524 (U6) のLRCK端子に接続 | CN7,35ピン | SW5-5:ON SW5-6:ON |
| | | FCE# | NANDフラッシュメモリのCE#端子に接続 | — | SW5-5:OFF |
| 128 | Vss | | | | |
| 129 | PF9/A23/SSISCK3/RSPCK0/ TIOC3A/FRB | RSPCK0 | シリアルフラッシュメモリのSCK端子に接続 CDデッキのCDCK端子に接続 | CN7,30ピン | SW5-5:ON SW5-6:OFF |
| | | — | AK4524 (U6) のBICK端子に接続 | | |
| | | FRB | NANDフラッシュメモリのR/B#端子に接続 | — | SW5-5:OFF |
| 130 | Vcc | | | | |
| 131 | PD15/D15/NAF7/PWM2H | D15/NAF7 | データバス | CN8,19ピン | |
| 132 | PD14/D14/NAF6/PWM2G | D14/NAF6 | データバス | CN8,17ピン | |
| 133 | PE5/SDA2/DV_HSYNC | SDA2 | 外部IICコネクタ (J11) に接続 | CN7,12ピン | |
| 134 | PE4/SCL2/DV_VSYNC | SCL2 | 外部IICコネクタ (J11) に接続 | CN7,9ピン | |
| 135 | PE3/SDA1/IRQ3 | SDA1 | EEPROMのSDA端子に接続 AK4353 (U11,12) のSDA/CDTI端子に接続 | CN7,10ピン | |
| | | — | AK4353 (U11,12) のSCL/CCLKI端子に接続 | | |
| 136 | PE2/SCL1/IRQ2 | SCL1 | EEPROMのSCL端子に接続 AK4353 (U11,12) のSCL/CCLKI端子に接続 | CN7,7ピン | |
| | | — | AK4353 (U11,12) のSCL/CCLKI端子に接続 | | |
| 137 | PE1/SDA0/IOIS16#/IRQ1/TCLKA/ ADTRG#/LCD_EXTCLK | IRQ1 | CDデッキのBLKCK端子に接続 | CN7,8ピン | |
| | | TCLKA | スルーホール (MH8) に接続 | | |
| 138 | PE0/SCL0/AUDIO_CLK/IRQ0 | AUDIO_CLK | 外部クロック入力用ソケット (U8) に接続 | CN7,5ピン | |
| 139 | PD13/D13/NAF5/PWM2F | D13/NAF5 | データバス | CN8,14ピン | |
| 140 | PD12/D12/NAF4/PWM2E | D12/NAF4 | データバス | CN8,12ピン | |
| 141 | PVcc | | | | |
| 142 | PD11/D11/NAF3/PWM2D | D11/NAF3 | データバス | CN8,9ピン | |
| 143 | Vss | | | | |
| 144 | PD10/D10/NAF2/PWM2C | D10/NAF2 | データバス | CN8,7ピン | |
| 145 | PD9/D9/NAF1/PWM2B | D9/NAF1 | データバス | CN8,4ピン | |
| 146 | PD8/D8/NAF0/PWM2A | D8/NAF0 | データバス | CN8,2ピン | |
| 147 | PD7/D7/FWE#/PWM1H | D7/FWE# | データバス、 NANDフラッシュメモリのWE#端子に接続 | CN8,18ピン | 自動 切り替え |
| 148 | PD6/D6/FALE/PWM1G | D6/FALE | データバス、 NANDフラッシュメモリのALE端子に接続 | CN8,16ピン | 自動 切り替え |
| 149 | PD5/D5/FCLE/PWM1F | D5/FCLE | データバス、 NANDフラッシュメモリのCLE端子に接続 | CN8,13ピン | 自動 切り替え |
| 150 | PG15/LCD_DATA15/TIOC0D/ TxD7 | LCD_DATA15 | LCDモジュールのD15端子に接続 | CN9,20ピン | R5 |
| 151 | PG14/LCD_DATA14/TIOC0C/ RxD7 | LCD_DATA14 | LCDモジュールのD14端子に接続 | CN9,17ピン | R4 |
| 152 | PVcc | | | | |
| 153 | Vss | | | | |

■ : 3.3V系電源、■ : 1.25V系電源、■ : GNDを示します。

表3.2.6 M3A-HS64G01で使用するSH7267端子機能選択一覧 (6)

| ピン | 端子名 | 端子機能 | 説明 | 拡張コネクタ | 備考 |
|-----|---|------------|----------------------------------|----------|------------|
| 154 | PG13/LCD_DATA13/TIOC0B/TxD6 | LCD_DATA13 | LCDモジュールのD13端子に接続 | CN9,18ピン | R3 |
| 155 | PG12/LCD_DATA12/TIOC0A/RxD6 | LCD_DATA12 | LCDモジュールのD12端子に接続 | CN9,16ピン | R2 |
| 156 | PD4/D4/FRE#/PWM1E | D4/FRE# | データベース、 NANDフラッシュメモリのRE#端子に接続 | CN8,11ピン | 自動 切り替え |
| 157 | PD3/D3/PWM1D | D3 | データベース | CN8,8ピン | |
| 158 | PD2/D2/PWM1C | D2 | データベース | CN8,6ピン | |
| 159 | PD1/D1/PWM1B | D1 | データベース | CN8,3ピン | |
| 160 | PD0/D0/PWM1A | D0 | データベース | CN8,1ピン | |
| 161 | PC0/CS0#/SSIWS0 | CS0# | NORフラッシュメモリのCE#端子に接続 | CN6,5ピン | |
| 162 | PVcc | | | | |
| 163 | PC1/RD#/SSISCK0 | RD# | NORフラッシュメモリのOE#端子に接続 | CN6,6ピン | |
| 164 | Vss | | | | |
| 165 | PC2/RD/WR#/SSIRxD0 | RD/WR# | SDRAMのWE#端子に接続 | CN6,7ピン | |
| 166 | PC3/WE0#/DQML/SSITxD0 | WE0# | NORフラッシュメモリのWE#端子に接続 | CN6,8ピン | |
| | | DQML | SDRAMのDQML端子に接続 | | |
| 167 | PC4/WE1#/DQMU/WE# | DQMU | SDRAMのDQMU端子に接続 | CN6,9ピン | |
| 168 | PC5/RAS#/TIOC4A/IRQ4 | RAS# | SDRAMのRAS#端子に接続 | — | SW5-4:OFF |
| | | — | NC | CN6,14ピン | SW5-4:ON |
| 169 | PG11/LCD_DATA11/SSIWS0/IRQ3/TxD5/SIOFTxD | LCD_DATA11 | LCDモジュールのD11端子に接続 | CN9,13ピン | R1、R0 |
| 170 | PVcc | | | | |
| 171 | PG10/LCD_DATA10/SSISCK0/IRQ2/RxD5/SIOFRxD | LCD_DATA10 | LCDモジュールのD10端子に接続 | CN9,14ピン | G5 |
| 172 | Vss | | | | |
| 173 | PC6/CAS#/TIOC4B/IRQ5 | CAS# | SDRAMのCAS#端子に接続 | — | SW5-4:OFF |
| | | — | NC | CN6,15ピン | SW5-4:ON |
| 174 | PC7/CKE/TIOC4C/IRQ6 | CKE | SDRAMのCKE端子に接続 | — | SW5-4:OFF |
| | | — | NC | CN6,16ピン | SW5-4:ON |
| 175 | PC8/CS3#/TIOC4D/IRQ7 | CS3# | SDRAMのCS#端子に接続 | — | SW5-4:OFF |
| | | — | NC | CN6,17ピン | SW5-4:ON |
| 176 | PG19/LCD_CLK/TIOC2B/TxD3/CTS1 | LCD_CLK | LCDモジュールのCLK端子に接続 | CN9,23ピン | |

■ : 3.3V系電源、■ : 1.25V系電源、■ : GNDを示します。

3.2.3 M3A-HS64G01モジュール使用関係一覧

表3.2.7に、M3A-HS64G01のモジュール別使用可否一覧表を示します。

表3.2.7 M3A-HS64G01モジュール別使用可否一覧表

| SH7267 周辺機能 | 部品No. | モジュール名 | R0K57267 | | | | | | | | | | R0K57267+M3A-HS64G01 | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|-----------|----------|--------------|-------|--------------|--------|--------------|-----|-------------|-------------|-----|---------|----------------------|----------|---------|----------|-------|------------|---------|---------|-------|------|-----|-----|--------|------|------|
| | | | NORフラッシュメモリ | SDRAM | NANDフラッシュメモリ | EEPROM | シリアルフラッシュメモリ | USB | H-UDI(14ピン) | H-UDI(36ピン) | LED | NMIスイッチ | IRQ1スイッチ | ディップスイッチ | RS-232C | キャラクタLCD | SDカード | オーディオCODEC | D/A変換器1 | D/A変換器2 | CDデッキ | UART | IIC | LCD | IEBus™ | CAN0 | CAN1 |
| R0K57267 | BSC | U6 | NORフラッシュメモリ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | BSC | U9 | SDRAM | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | FLCTL | U7 | NANDフラッシュメモリ | ○ | ○ | ○ | ○ | ※2 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | IIC3 | U8 | EEPROM | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | RSPI | U10 | シリアルフラッシュメモリ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | USB | J1,2 | USB | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | H-UDI | J7 | H-UDI(14ピン) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | H-UDI.AUD | J3 | H-UDI(36ピン) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | IOポート | LED2,3 | LED | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | INTC | SW3 | NMIスイッチ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| INTC | SW4 | IRQ1スイッチ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| IOポート | SW5,6 | ディップスイッチ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| SCIF | J10 | RS-232C | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| R0K57267+M3A-HS64G01 | IOポート | J1 | キャラクタLCD | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | SDHI | J2 | SDカード | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | SSIF.RSPI | U6 | オーディオCODEC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | SSIF.IIC3 | U11 | D/A変換器1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | SSIF.IIC3 | U12 | D/A変換器2 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | ROMDEC | J9 | CDデッキ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | SCIF | J10 | UART | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | IIC3 | J11 | IIC | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | VDC3 | J12-14 | LCD | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | IEB | J15 | IEBus™ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| RCAN | J16 | CAN0 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| RCAN | J17 | CAN1 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| IOポート | SW2-17 | キー入カスイッチ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |

※1: LED2,3使用時、SW5(R0K57267側)の1,2,3番は使用できません。
 ※2: PF9,10はマルチプレクス端子です。SW5(R0K57267側)の5,6番を設定することで、どれか一方を使用できます。
 ※3: JP4,5(R0K57267側)の設定を変更することで、どちらか一方を使用できます。
 ※4: JP5,9(M3A-HS64G01側)の設定を変更することで、どちらか一方を使用できます。
 ※5: JP8(R0K57267側)の設定を変更することで、どちらか一方を使用できます。
 ※6: PJ2はマルチプレクス端子です。排他で使用して下さい。

3.2.4 M3A-HS64G01で使用するSH7267マルチプレクス端子

表3.2.8～表3.2.19に、M3A-HS64G01で使用するSH7267マルチプレクス端子の機能選択一覧を示します。

これらの端子は、初期値がポート入力端子に設定されていますので、周辺機能（I/Oポートは除く）を使用するためには、ポートコントロールレジスタのMDビットを設定する必要があります。

表3.2.8 SH7267マルチプレクス端子の機能選択一覧（BSC）

| 周辺機能 | 使用端子名 | SH7267ポートコントロールレジスタ | | SH7267 マルチプレクス端子名 |
|------|---------------|---------------------|---------------------|-----------------------------------|
| | | レジスタ名 | MDビット設定値 | |
| BSC | CS0# | PCCR0 | PC0MD[1:0] = B'01 | PC0/CS0#/SSIWS0 ^{*1} |
| | CS3# | PCCR2 | PC8MD[1:0] = B'01 | PC8/CS3#/TIOC4D/IRQ7 |
| | RD# | PCCR0 | PC1MD[1:0] = B'01 | PC1/RD#/SSISCK0 ^{*1} |
| | WE0#/DQML | PCCR0 | PC3MD[1:0] = B'01 | PC3/WE0#/DQML/SSITxD0 |
| | WE1#/DQMU/WE# | PCCR1 | PC4MD0 = B'1 | PC4/WE1#/DQMU/WE# |
| | RAS# | PCCR1 | PC5MD[1:0] = B'01 | PC5/RAS#/TIOC4A/IRQ4 |
| | CAS# | PCCR1 | PC6MD[1:0] = B'01 | PC6/CAS#/TIOC4B/IRQ5 |
| | CKE | PCCR1 | PC7MD[1:0] = B'01 | PC7/CKE/TIOC4C/IRQ6 |
| | RD/WR# | PCCR0 | PC2MD[1:0] = B'01 | PC2/RD/WR#/SSIRxD0 |
| | A21 | PBCR5 | PB21MD[2:0] = B'001 | PB21/A21/SPDIF_OUT/TxD4 |
| | D15 | PDCR3 | PD15MD[1:0] = B'01 | PD15/D15/NAF7/PWM2H ^{*1} |
| | D14 | PDCR3 | PD14MD[1:0] = B'01 | PD14/D14/NAF6/PWM2G ^{*1} |
| | D13 | PDCR3 | PD13MD[1:0] = B'01 | PD13/D13/NAF5/PWM2F ^{*1} |
| | D12 | PDCR3 | PD12MD[1:0] = B'01 | PD12/D12/NAF4/PWM2E ^{*1} |
| | D11 | PDCR2 | PD11MD[1:0] = B'01 | PD11/D11/NAF3/PWM2D ^{*1} |
| | D10 | PDCR2 | PD10MD[1:0] = B'01 | PD10/D10/NAF2/PWM2C ^{*1} |
| | D9 | PDCR2 | PD9MD[1:0] = B'01 | PD9/D9/NAF1/PWM2B ^{*1} |
| | D8 | PDCR2 | PD8MD[1:0] = B'01 | PD8/D8/NAF0/PWM2A ^{*1} |
| | D7 | PDCR1 | PD7MD[1:0] = B'01 | PD7/D7/FWE#/PWM1H ^{*1} |
| | D6 | PDCR1 | PD6MD[1:0] = B'01 | PD6/D6/FALE/PWM1G ^{*1} |
| | D5 | PDCR1 | PD5MD[1:0] = B'01 | PD5/D5/FCLE/PWM1F ^{*1} |
| | D4 | PDCR1 | PD4MD[1:0] = B'01 | PD4/D4/FRE#/PWM1E ^{*1} |
| | D3 | PDCR0 | PD3MD[1:0] = B'01 | PD3/D3/PWM1D ^{*1} |
| | D2 | PDCR0 | PD2MD[1:0] = B'01 | PD2/D2/PWM1C ^{*1} |
| | D1 | PDCR0 | PD1MD[1:0] = B'01 | PD1/D1/PWM1B ^{*1} |
| | D0 | PDCR0 | PD0MD[1:0] = B'01 | PD0/D0/PWM1A ^{*1} |

*1：ブートモード1～3の時

表3.2.9 SH7267マルチプレクス端子の機能選択一覧（INTC）

| 周辺機能 | 使用端子名 | SH7267ポートコントロールレジスタ | | SH7267 マルチプレクス端子名 |
|------|-------|---------------------|--------------------|---|
| | | レジスタ名 | MDビット設定値 | |
| INTC | IRQ1 | PJCR1 | PJ3MD[2:0] = B'011 | PJ3/CRx1/CRx0&CRx1/IRQ1/AUDIO_XOUT/WDTOVF# |
| | IRQ1 | PECR0 | PE1MD[2:0] = B'011 | PE1/SDA0/IOIS16#/IRQ1/TCLKA/ADTRG#/LCD_EXTCLK |

表3.2.10 SH7267マルチプレクス端子の機能選択一覧（SCIF）

| 周辺機能 | 使用端子名 | SH7267ポートコントロールレジスタ | | SH7267 マルチプレクス端子名 |
|------|-------|---------------------|--------------------|-----------------------------|
| | | レジスタ名 | MDビット設定値 | |
| SCIF | RxD0 | PJCR0 | PJ1MD[2:0] = B'100 | PJ1/CRx0/IERxD/IRQ0/RxD0 |
| | TxD0 | PJCR0 | PJ0MD[2:0] = B'100 | PJ0/CTx0/IETxD/CS1#/TxD0/A0 |

表3.2.11 SH7267マルチプレクス端子の機能選択一覧 (IIC3)

| 周辺機能 | 使用端子名 | SH7267ポートコントロールレジスタ | | SH7267 マルチプレクス端子名 |
|------|-------|---------------------|-------------------|------------------------------|
| | | レジスタ名 | MDビット設定値 | |
| IIC3 | SDA2 | PECR1 | PE5MD[1:0] = B'01 | PE5/ SDA2 /DV_HS SYNC |
| | SCL2 | PECR1 | PE4MD[1:0] = B'01 | PE4/ SCL2 /DV_VS SYNC |
| | SDA1 | PECR0 | PE3MD[1:0] = B'01 | PE3/ SDA1 /IRQ3 |
| | SCL1 | PECR0 | PE2MD[1:0] = B'01 | PE2/ SCL1 /IRQ2 |

表3.2.12 SH7267マルチプレクス端子の機能選択一覧 (RCAN-TL1)

| 周辺機能 | 使用端子名 | SH7267ポートコントロールレジスタ | | SH7267 マルチプレクス端子名 |
|----------|-------|---------------------|--------------------|---|
| | | レジスタ名 | MDビット設定値 | |
| RCAN-TL1 | CRx1 | PJCR1 | PJ3MD[2:0] = B'001 | PJ3/ CRx1 /CRx0&CRx1/IRQ1/AUDIO_XOUT/WDTOVF# |
| | CTx1 | PJCR0 | PJ2MD[2:0] = B'001 | PJ2/ CTx1 /CTx0&CTx1/CS2#/SCK0/LCD_M_DISP |
| | CRx0 | PJCR0 | PJ1MD[2:0] = B'001 | PJ1/ CRx0 /IERxD/IRQ0/RxD0 |
| | CTx0 | PJCR0 | PJ0MD[2:0] = B'001 | PJ0/ CTx0 /IETxD/CS1#/TxD0/A0 |

表3.2.13 SH7267マルチプレクス端子の機能選択一覧 (IEB)

| 周辺機能 | 使用端子名 | SH7267ポートコントロールレジスタ | | SH7267 マルチプレクス端子名 |
|------|-------|---------------------|--------------------|--------------------------------------|
| | | レジスタ名 | MDビット設定値 | |
| IEB | IERxD | PJCR0 | PJ1MD[2:0] = B'010 | PJ1/CRx0/ IERxD /IRQ0/RxD0 |
| | IETxD | PJCR0 | PJ0MD[2:0] = B'010 | PJ0/CTx0/ IETxD /CS1#/TxD0/A0 |

表3.2.14 SH7267マルチプレクス端子の機能選択一覧 (FLCTL)

| 周辺機能 | 使用端子名 | SH7267ポートコントロールレジスタ | | SH7267 マルチプレクス端子名 |
|-------|-------|---------------------|---------------------|---|
| | | レジスタ名 | MDビット設定値 | |
| FLCTL | NAF7 | PDCR3 | PD15MD[1:0] = B'01 | PD15/ D15 / NAF7 /PWM2H |
| | NAF6 | PDCR3 | PD14MD[1:0] = B'01 | PD14/ D14 / NAF6 /PWM2G |
| | NAF5 | PDCR3 | PD13MD[1:0] = B'01 | PD13/ D13 / NAF5 /PWM2F |
| | NAF4 | PDCR3 | PD12MD[1:0] = B'01 | PD12/ D12 / NAF4 /PWM2E |
| | NAF3 | PDCR2 | PD11MD[1:0] = B'01 | PD11/ D11 / NAF3 /PWM2D |
| | NAF2 | PDCR2 | PD10MD[1:0] = B'01 | PD10/ D10 / NAF2 /PWM2C |
| | NAF1 | PDCR2 | PD9MD[1:0] = B'01 | PD9/ D9 / NAF1 /PWM2B |
| | NAF0 | PDCR2 | PD8MD[1:0] = B'01 | PD8/ D8 / NAF0 /PWM2A |
| | FWE# | PDCR1 | PD7MD[1:0] = B'01 | PD7/ D7 / FWE# /PWM1H |
| | FALE | PDCR1 | PD6MD[1:0] = B'01 | PD6/ D6 / FALE /PWM1G |
| | FCLE | PDCR1 | PD5MD[1:0] = B'01 | PD5/ D5 / FCLE /PWM1F |
| | FRE# | PDCR1 | PD4MD[1:0] = B'01 | PD4/ D4 / FRE# /PWM1E |
| | FCE# | PFCR2 | PF10MD[2:0] = B'101 | PF10/A24/SSIWS3/SSL00/TIOC3B/ FCE# |
| | FRB | PFCR2 | PF9MD[2:0] = B'101 | PF9/A23/SSISCK3/RSPCK0/TIOC3A/ FRB |

表3.2.15 SH7267マルチプレクス端子の機能選択一覧 (RSPI)

| 周辺機能 | 使用端子名 | SH7267ポートコントロールレジスタ | | SH7267 マルチプレクス端子名 |
|------|--------|---------------------|---------------------|--|
| | | レジスタ名 | MDビット設定値 | |
| RSPI | MISO0 | PFCR3 | PF12MD[2:0] = B'011 | PF12/BS#/ MISO0 /TIOC3D/SPDIF_OUT |
| | MOSI0 | PFCR2 | PF11MD[2:0] = B'011 | PF11/A25/SSIDATA3/ MOSI0 /TIOC3C/SPDIF_IN |
| | SSL00 | PFCR2 | PF10MD[2:0] = B'011 | PF10/A24/SSIWS3/ SSL00 /TIOC3B/FCE# |
| | RSPCK0 | PFCR2 | PF9MD[2:0] = B'011 | PF9/A23/SSISCK3/ RSPCK0 /TIOC3A/FRB |

表3.2.16 SH7267マルチプレクス端子の機能選択一覧 (SSIF)

| 周辺機能 | 使用端子名 | SH7267ポートコントロールレジスタ | | SH7267 マルチプレクス端子名 |
|------|-----------|---------------------|--------------------|--|
| | | レジスタ名 | MDビット設定値 | |
| SSIF | SSIDATA2 | PFCR2 | PF8MD[2:0] = B'010 | PF8/CE2B#/SSIDATA2/DV_CLK/SD_CD |
| | SSIWS2 | PFCR1 | PF7MD[2:0] = B'010 | PF7/CE2A#/SSIWS2/DV_DATA7/TCLKD/SD_WP |
| | SSISCK2 | PFCR1 | PF6MD[2:0] = B'010 | PF6/CS6#/CE1B#/SSISCK2/DV_DATA6/TCLKB/SD_D1 |
| | SSIDATA1 | PFCR1 | PF5MD[2:0] = B'010 | PF5/CS5#/CE1A#/SSIDATA1/DV_DATA5/TCLKC/SD_D0/ AUDATA3 |
| | SSIWS1 | PFCR1 | PF4MD[2:0] = B'010 | PF4/CIOWR#/AH#/SSIWS1/DV_DATA4/TxD3/SD_CLK/ AUDATA2 |
| | SSISCK1 | PFCR0 | PF3MD[2:0] = B'010 | PF3/CIORD#/SSISCK1/DV_DATA3/RxD3/SD_CMD/ AUDATA1 |
| | AUDIO_CLK | PECR0 | PE0MD[1:0] = B'10 | PE0/SCL0/AUDIO_CLK/IRQ0 |

表3.2.17 SH7267マルチプレクス端子の機能選択一覧 (ADC)

| 周辺機能 | 使用端子名 | SH7267ポートコントロールレジスタ | | SH7267 マルチプレクス端子名 |
|------|-------|---------------------|--------------|----------------------|
| | | レジスタ名 | MDビット設定値 | |
| ADC | AN3 | PHCR0 | PH3MD0 = B'1 | PH3/AN3 |
| | AN2 | PHCR0 | PH2MD0 = B'1 | PH2/AN2 |
| | AN1 | PHCR0 | PH1MD0 = B'1 | PH1/AN1 |
| | AN0 | PHCR0 | PH0MD0 = B'1 | PH0/AN0 |

表3.2.18 SH7267マルチプレクス端子の機能選択一覧 (VDC3)

| 周辺機能 | 使用端子名 | SH7267ポートコントロールレジスタ | | SH7267 マルチプレクス端子名 |
|------------|------------|---------------------|---|---|
| | | レジスタ名 | MDビット設定値 | |
| VDC3 | LCD_EXTCLK | PGCR5 | PG20MD[2:0] = B'001 | PG20/LCD_EXTCLK/SCK1 |
| | LCD_CLK | PGCR4 | PG19MD[2:0] = B'001 | PG19/LCD_CLK/TIOC2B/TxD3/CTS1 |
| | LCD_DE | PGCR4 | PG18MD[2:0] = B'001 | PG18/LCD_DE/TIOC2A/RxD3/RTS1 |
| | LCD_HSYNC | PGCR4 | PG17MD[2:0] = B'001 | PG17/LCD_HSYNC/TIOC1B/TxD1 |
| | LCD_VSYNC | PGCR4 | PG16MD[2:0] = B'001 | PG16/LCD_VSYNC/TIOC1A/RxD1 |
| | LCD_DATA15 | PGCR3 | PG15MD[2:0] = B'001 | PG15/LCD_DATA15/TIOC0D/TxD7 |
| | LCD_DATA14 | PGCR3 | PG14MD[2:0] = B'001 | PG14/LCD_DATA14/TIOC0C/RxD7 |
| | LCD_DATA13 | PGCR3 | PG13MD[2:0] = B'001 | PG13/LCD_DATA13/TIOC0B/TxD6 |
| | LCD_DATA12 | PGCR3 | PG12MD[2:0] = B'001 | PG12/LCD_DATA12/TIOC0A/RxD6 |
| | LCD_DATA11 | PGCR2 | PG11MD[2:0] = B'001 | PG11/LCD_DATA11/SSIWS0/IRQ3/TxD5/SIOFTxD |
| | LCD_DATA10 | PGCR2 | PG10MD[2:0] = B'001 | PG10/LCD_DATA10/SSISCK0/IRQ2/RxD5/SIOFRxD |
| | LCD_DATA9 | PGCR2 | PG9MD[2:0] = B'001 | PG9/LCD_DATA9/SSIRxD0/TxD4/SIOFSYNC |
| | LCD_DATA8 | PGCR2 | PG8MD[2:0] = B'001 | PG8/LCD_DATA8/SSITxD0/RxD4/SIOFSCK |
| | LCD_DATA7 | PGCR1 | PG7MD[2:0] = B'001 | PG7/LCD_DATA7/SD_CD/PINT7/IRQ7 |
| | LCD_DATA6 | PGCR1 | PG6MD[2:0] = B'001 | PG6/LCD_DATA6/SD_WP/PINT6/IRQ6 |
| | LCD_DATA5 | PGCR1 | PG5MD[2:0] = B'001 | PG5/LCD_DATA5/SD_D1/PINT5/IRQ5 |
| | LCD_DATA4 | PGCR1 | PG4MD[2:0] = B'001 | PG4/LCD_DATA4/SD_D0/PINT4/IRQ4 |
| | LCD_DATA3 | PGCR0 | PG3MD[1:0] = B'01 | PG3/LCD_DATA3/SD_CLK/PINT3 |
| | LCD_DATA2 | PGCR0 | PG2MD[1:0] = B'01 | PG2/LCD_DATA2/SD_CMD/PINT2 |
| | LCD_DATA1 | PGCR0 | PG1MD[1:0] = B'01 | PG1/LCD_DATA1/SD_D3/PINT1 |
| LCD_DATA0 | PGCR0 | PG0MD[1:0] = B'01 | PG0/LCD_DATA0/SD_D2/PINT0 | |
| LCD_M_DISP | PJCR0 | PJ2MD[2:0] = B'101 | PJ2/CTx1/CTx0&CTx1/CS2#/SCK0/LCD_M_DISP | |

表3.2.19 SH7267マルチプレクス端子の機能選択一覧 (PORT)

| 周辺機能 | 使用端子名 | SH7267ポートコントロールレジスタ | | SH7267 マルチプレクス端子名 |
|------|-------|---------------------|---------------------|--|
| | | レジスタ名 | MDビット設定値 | |
| PORT | PH5 | PHCR1 | PH5MD0 = B'0 | PH5/AN5 |
| | PH4 | PHCR1 | PH4MD0 = B'0 | PH4/AN4 |
| | PF1 | PFCR0 | PF1MD[2:0] = B'000 | PF1/BREQ#/DV_DATA1/RxD2/DREQ0/SD_D2/AUDSYNC# |
| | PF0 | PFCR0 | PF0MD[2:0] = B'000 | PF0/WAIT#/DV_DATA0/SCK2/TEND0/AUDCK |
| | PB22 | PBCR5 | PB22MD[2:0] = B'000 | PB22/A22/CS4#/RxD4 |

3.3 LCDモジュールインタフェース

3.3.1 LCDモジュールインタフェース

M3A-HS64G01は、LCDモジュール接続用にフレキシコネクタ2種類とMIL規格コネクタを実装しています。LCDモジュールの制御は、SH7267に内蔵されているビデオディスプレイコントローラ3 (VDC3)で行います。

図3.3.1に、LCDモジュールインタフェースのブロック図を示します。

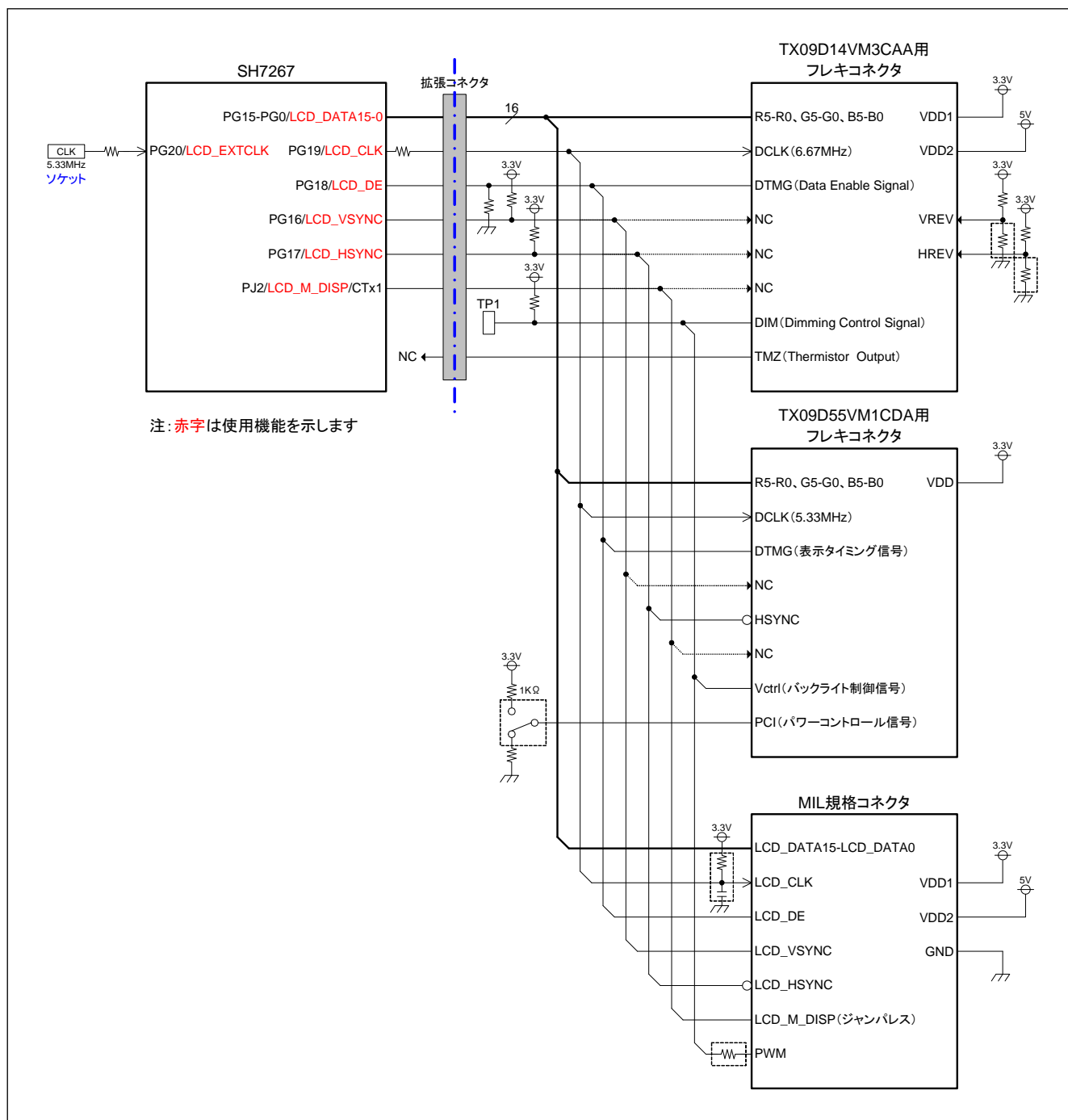


図3.3.1 LCDモジュールインタフェースブロック図

3.3.2 LEDバックライト付キャラクタLCDモジュール

M3A-HS64G01は、SUNLIKE社製16文字×2行半透過型LEDバックライト付キャラクタLCDモジュール (SD1602H) 接続用コネクタを実装していますが、R0K572670C000BRでは使用できません。

3.4 オーディオモジュール

M3A-HS64G01は、旭化成エレクトロニクス株式会社製DIT内蔵96KHz 24ビットD/A変換器AK4353を2個、IPGA内蔵24ビットステレオCODEC AK4524を1個実装していますが、R0K572670C000BRではD/A変換器AK4353を1個(U12 : D/A変換器2)のみ使用できます。

<AK4353 D/A変換器>

SH7267のIIC3、SSIF、IOポートにより制御します。

- ・ SH7267 IIC3 (チャンネル1) : AK4353のレジスタにアクセスし、AK4353の初期化やデータフォーマットアッテネータ設定等各種機能設定を行います。
- ・ SH7267 SSIF (チャンネル1) : オーディオデータ出力
- ・ SH7267 IOポート (PF1) : "L"レベル時、AK4353パワーダウン、
"H"レベル時、AK4353パワーダウン解除

※R0K572670C000BRでは、AK4353のシステムクロックとして12.2880MHzと11.2896MHzの周波数選択が可能です。

図3.4.1にD/A変換器のブロック図を、表3.4.1にR0K572670C000BRジャンパJP9の機能設定表を示します。

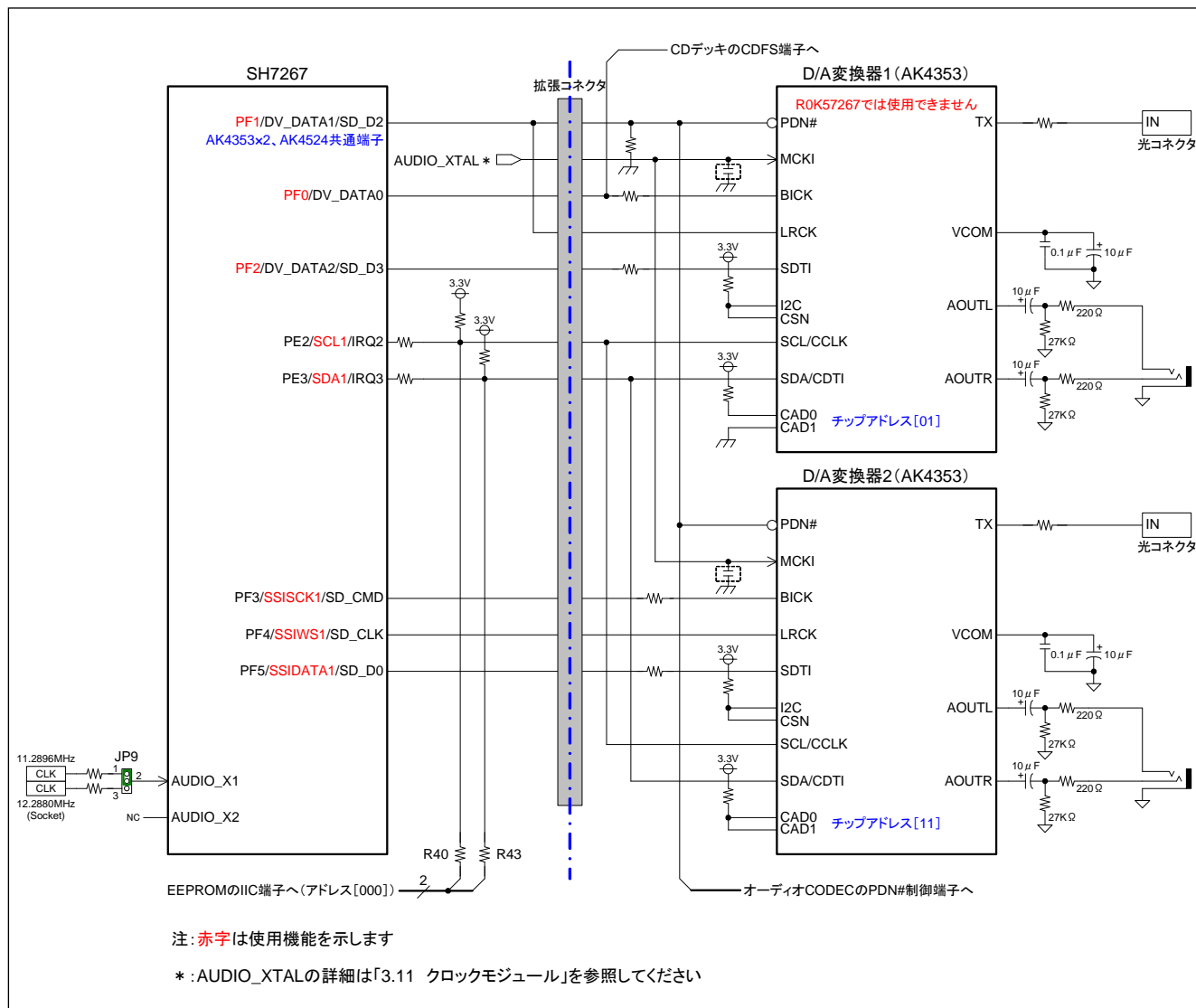


図3.4.1 D/A変換器ブロック図

表3.4.1 R0K572670C000BRジャンパJP9機能設定表

| ジャンパ | 1-2 | 2-3 |
|------|---------------------------------|--------------------------|
| JP9 | AUDIO_X1端子に11.2896MHzを入力 (初期設定) | AUDIO_X1端子に12.2880MHzを入力 |

3.5 CDデッキインタフェース

M3A-HS64G01は、CDデッキインタフェースコネクタを実装しています。CDデッキの制御は、SH7267に内蔵されているFIFO内蔵シリアルサウンドインターフェース (SSIF) とルネサスパリティフェラルインタフェース (RSPI) で行います。

RSPIチャンネル0端子は、NANDフラッシュメモリコントローラ (FLCTL) 端子と共用端子です。M3A-HS64G01のCDデッキインタフェースを使用する場合、R0K572670C000BRのシステム設定用ディップスイッチSW5-5を"ON"側に、SW5-6を"OFF"側に設定してください。

図3.5.1にCDデッキインタフェースのブロック図を、表3.5.1にR0K572670C000BRのシステム設定用ディップスイッチSW5の機能設定表を示します。

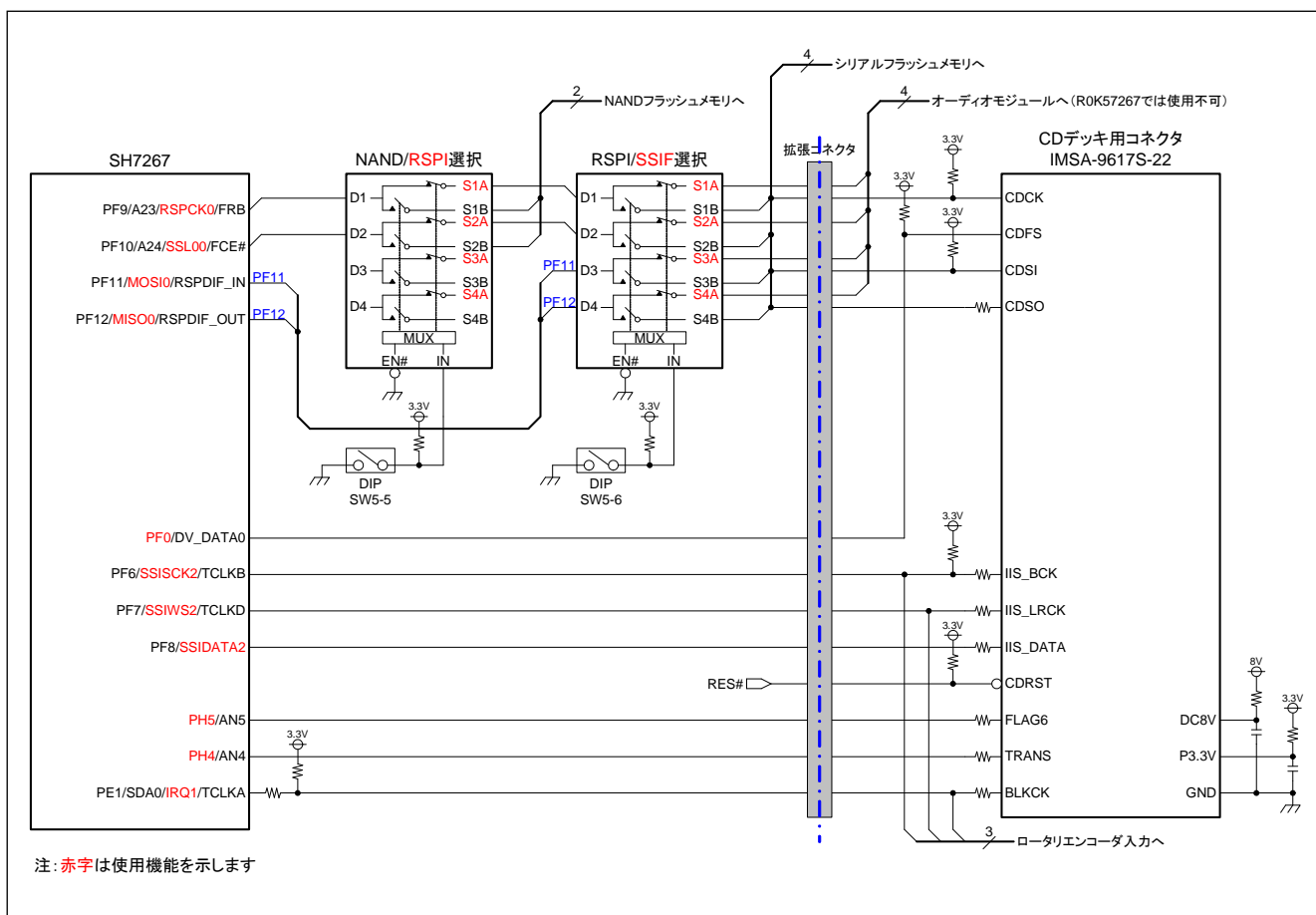


図3.5.1 CDデッキインタフェースブロック図

表3.5.1 R0K572670C000BRシステム設定用ディップスイッチSW5機能設定表

| ディップスイッチ | 機能 | |
|----------|----------------------------|--|
| | OFF("H"レベル) | ON("L"レベル) |
| SW5-5 | NANDフラッシュメモリ | RSPI/SSIF接続デバイス (初期設定) |
| SW5-6 | シリアルフラッシュメモリ/CDデッキ (RSPI0) | 拡張コネクタ (SSIF3) (初期設定) ※R0K572670C000BRでは使用できません |

■は設定機能を示します。

3.6 SDカードインタフェース

M3A-HS64G01は、SDカードスロットを実装しており、SH7267に内蔵されているSDホストインタフェース (SDHI) とSDカードスロットに接続していますが、R0K572670C000BRでは使用できません。

3.7 UARTインタフェース

SH7267は、FIFO内蔵シリアルコミュニケーションインタフェース（SCIF）を内蔵しており、M3A-HS64G01にもコネクタを設けておりますが、R0K572670C000BRでは使用できません。

3.8 CANインタフェース

SH7267は、コントローラエリアネットワーク（RCAN-TL1：Renesas CAN Time Trigger Level 1）を内蔵しています。M3A-HS64G01では、SH7267のRCAN-TL1チャンネル0とチャンネル1を、電圧レベルシフタ、CANドライバICを介して、3ピン2.5mmピッチコネクタに接続しています。

RCAN-TL1チャンネル0端子は、FIFO内蔵シリアルコミュニケーションインタフェース（SCIF）チャンネル0端子およびIEBus™コントローラ（IEB）端子と共用端子です。

図3.8.1にCANインタフェースのブロック図を、表3.8.1にR0K572670C000BRジャンパJP4、5、8、表3.8.2、表3.8.3にM3A-HS64G01ジャンパJP4、5、8、9の機能設定表を示します。

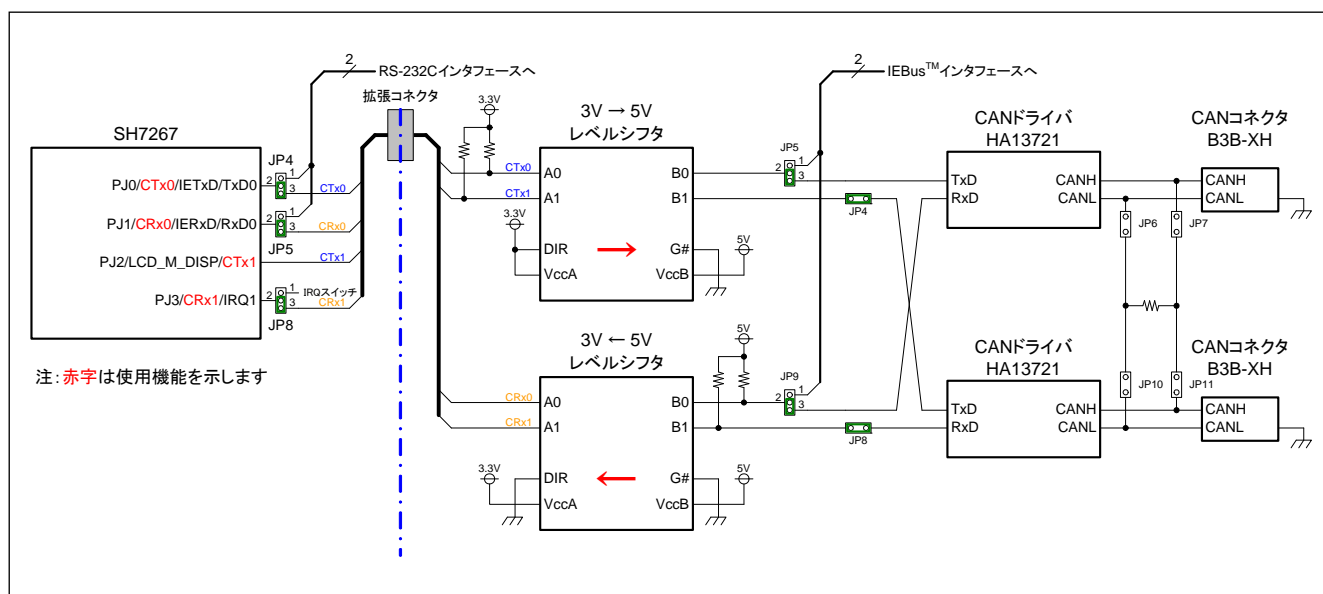


図3.8.1 CANインタフェースブロック図

表3.8.1 R0K572670C000BRジャンパJP4、5、8機能設定表

| ジャンパ | 1-2 | 2-3 |
|------|--------------------|-----------------------------|
| JP4 | TxD0（SCIF）選択（初期設定） | CTx0（RCAN-TL1）/IETxD（IEB）選択 |
| JP5 | RxD0（SCIF）選択（初期設定） | CRx0（RCAN-TL1）/IERxD（IEB）選択 |
| JP8 | IRQ1スイッチ選択（初期設定） | CRx1（RCAN-TL1）選択 |

■は設定機能を示します。

表3.8.2 M3A-HS64G01ジャンパJP5、9機能設定表

| ジャンパ | 1-2 | 2-3 |
|------|--------------|------------------------|
| JP5 | IETxD（IEB）選択 | CTx0（RCAN-TL1）選択（初期設定） |
| JP9 | IERxD（IEB）選択 | CRx0（RCAN-TL1）選択（初期設定） |

■は設定機能を示します。

表3.8.3 M3A-HS64G01ジャンパJP4、8機能設定表

| ジャンパ | 1-2 | None（開放） |
|------|-----------------------|--------------------|
| JP4 | 通常モード[CTx1結線する]（初期設定） | デバッグモード[CTx1結線しない] |
| JP8 | 通常モード[CRx1結線する]（初期設定） | デバッグモード[CRx1結線しない] |

■は設定機能を示します。

3.9 IEBus™インタフェース

SH7267は、IEBus™コントローラ（IEB）を内蔵しています。IEBus™（Inter Equipment Bus™）は、装置間のデータ転送を目的とした小規模のデジタルデータ転送システムです。M3A-HS64G01では、SH7267のIEBを、電圧レベルシフタ、IEBus™ドライバICを介して、4ピン2.5mmピッチコネクタに接続しています。

IEB端子は、FIFO内蔵シリアルコミュニケーションインタフェース（SCIF）チャンネル0端子およびコントローラエリアネットワーク（RCAN-TL1）チャンネル0端子と共用端子です。

図3.9.1にIEBus™インタフェースのブロック図を、表3.9.1にR0K572670C000BRジャンパJP4、5、表3.9.2にM3A-HS64G01ジャンパJP5、9の機能設定表を示します。

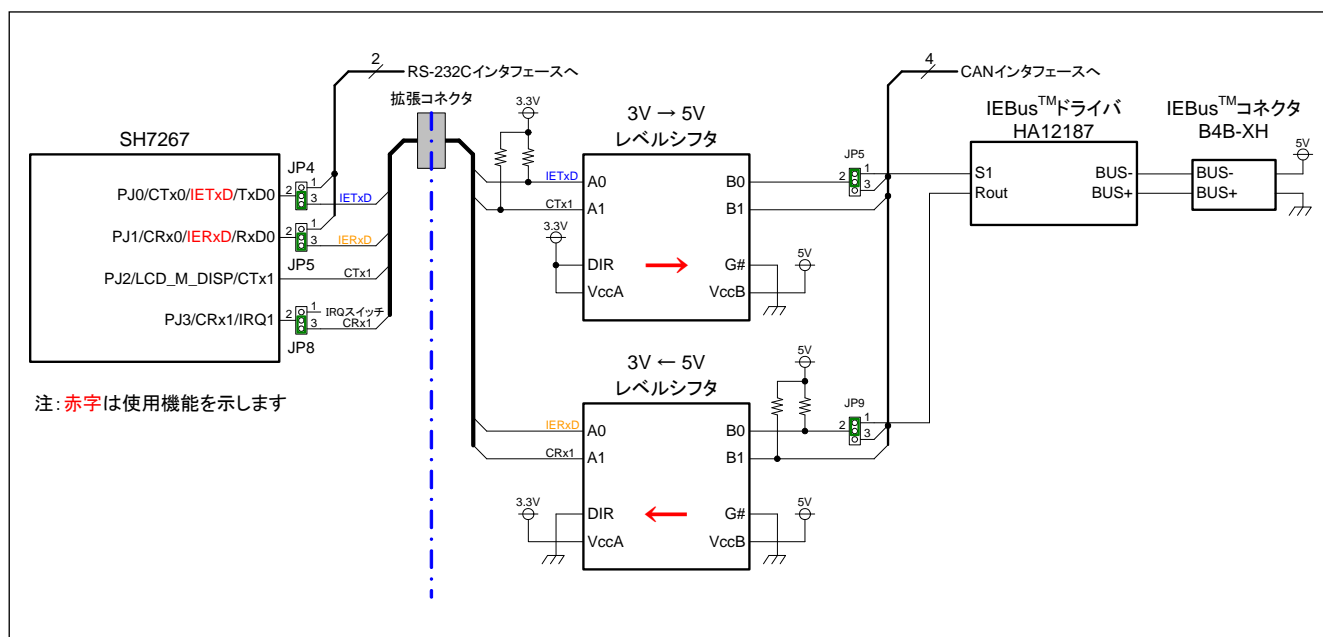


図3.9.1 IEBus™インタフェースブロック図

表3.9.1 R0K572670C000BRジャンパJP4、5機能設定表

| ジャンパ | 1-2 | 2-3 |
|------|--------------------|-----------------------------|
| JP4 | TxD0（SCIF）選択（初期設定） | CTx0（RCAN-TL1）/IETxD（IEB）選択 |
| JP5 | RxD0（SCIF）選択（初期設定） | CRx0（RCAN-TL1）/IERxD（IEB）選択 |

■は設定機能を示します。

表3.9.2 M3A-HS64G01ジャンパJP5、9機能設定表

| ジャンパ | 1-2 | 2-3 |
|------|--------------|------------------------|
| JP5 | IETxD（IEB）選択 | CTx0（RCAN-TL1）選択（初期設定） |
| JP9 | IERxD（IEB）選択 | CRx0（RCAN-TL1）選択（初期設定） |

■は設定機能を示します。

3.10 入出力ポート

M3A-HS64G01では、SH7267のI/OポートをスイッチやLEDに接続しています。

ポートPH0～PH3は、アナログ入力端子（AN0～AN3）に設定する事で、A/D変換器（ADC）を介してキー入力スイッチ（4個×4入力に対応）として使用することができます。

また、PB22端子を”H”レベル出力することで、ポートAをユーザインタフェースとして使用できます。

図3.10.1に入出力ポートのブロック図を、表3.10.1にR0K572670C000BRジャンパJP6の機能設定表を、表3.10.2にポートA機能切り換え表を示します。

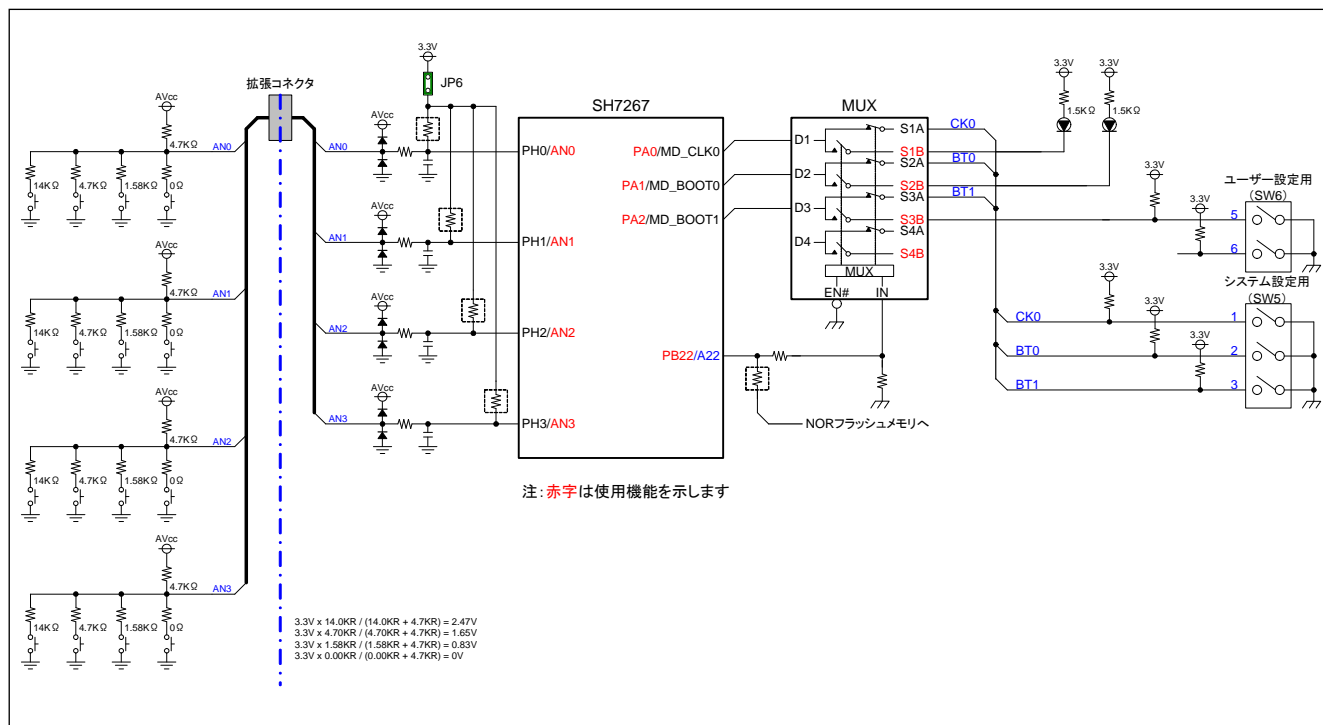


図3.10.1 入出力ポートブロック図

表3.10.1 R0K572670C000BRジャンパJP6機能設定表

| ジャンパ | 1-2 | None（開放） |
|------|--|-----------------------|
| JP6 | PH[3:0]を入力ポートとして使用（初期設定） ^{*1} | PH[3:0]をアナログ入力端子として使用 |

*1：PH[3:0]を入力ポートとして使用する場合、R11～R14を実装してください

表3.10.2 ポートA機能切り換え表

| ポート | “H”レベル出力 | “L”レベル出力 |
|------|-----------------|----------------|
| PB22 | ユーザインタフェースとして使用 | モードサンプリング（起動時） |

3.11 クロックモジュール

R0K572670C000BR上のSH7267には、以下の5種類のクロックを入力します。

- ・ SH7267 入力クロック : 12MHz
- ・ SH7267 RTC用クロック : 32.768kHz
- ・ SH7267 オーディオ用クロック : 12.2880MHz、11.2896MHz (初期設定)
- ・ SH7267 USB用クロック : 48.00MHz
- ・ SH7267 LCD用クロック : 5.33MHz

<AK4353 (D/A変換器) システムクロック周波数選択>

SH7267 オーディオ用クロックは、ジャンパ切り替えによって、12.2880MHz、または11.2896MHzのクロック周波数のどちらか一方をAK4353に入力します。

図3.11.1にR0K572670C000BRおよびM3A-HS64G01のクロックモジュールブロック図を、表3.11.1にR0K572670C000BRオーディオクロック切り換え選択表を示します。

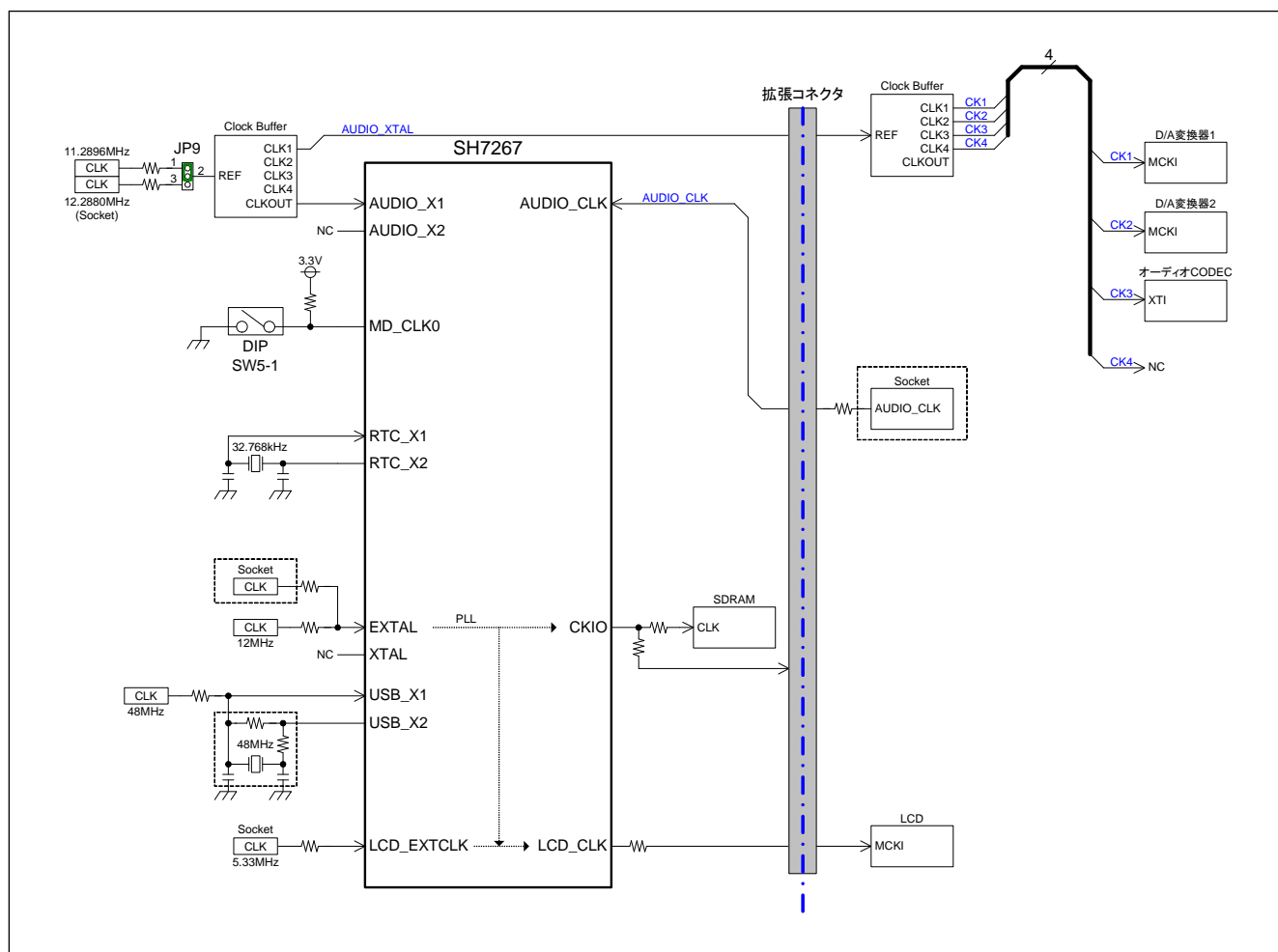


図3.11.1 クロックモジュールブロック図

表3.11.1 R0K572670C000BRオーディオクロック切り換え選択表

| ジャンパ | 1-2 | 2-3 |
|------|---------------------------------|--------------------------|
| JP9 | AUDIO_X1端子に11.2896MHzを入力 (初期設定) | AUDIO_X1端子に12.2880MHzを入力 |

3.12 リセットモジュール

R0K572670C000BRおよびM3A-HS64G01では、リセットICによりSH7267、フラッシュメモリ、その他周辺I/Oに接続されるリセット信号の制御を行います。

システムリセットには、パワーオンリセット、スイッチによるリセットの2種類があります。

図3.12.1に、リセットモジュールのブロック図を示します。

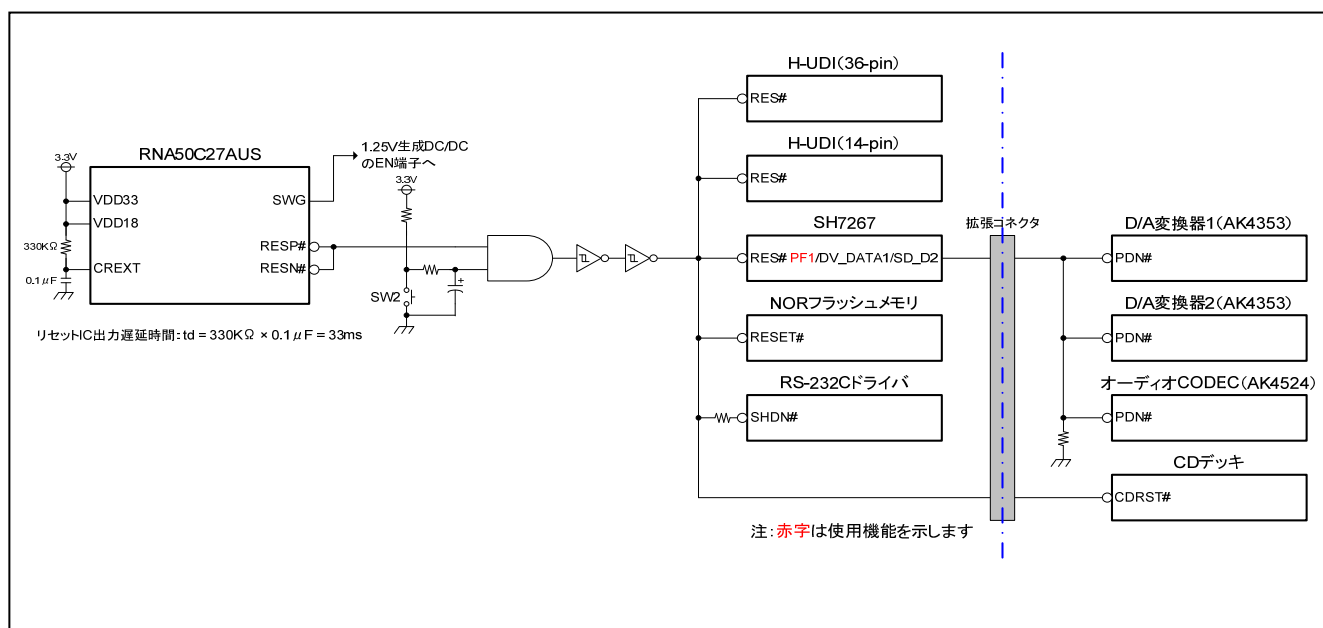


図3.12.1 リセットモジュールブロック図

3.13 電源モジュール

M3A-HS64G01では、12V電源を使用し、レギュレータにより8V、5Vを生成しています。

生成した5VをR0K572670C000BRに供給し、R0K572670C000BR上でデジタル3.3V (3VCC) およびアナログ3.3V (AVcc) を生成します。

図3.13.1に、電源モジュールのブロック図を示します。

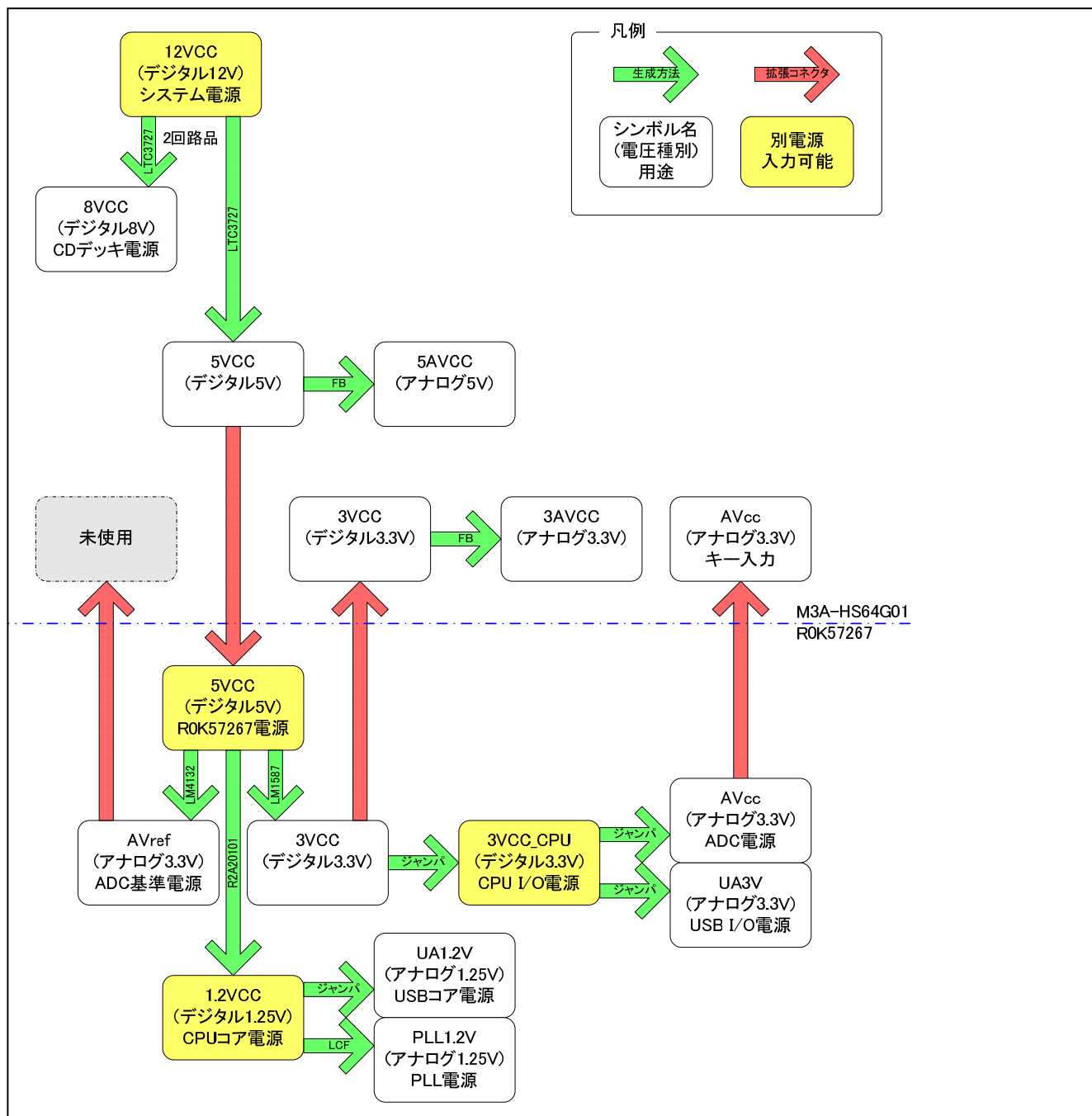


図3.13.1 電源モジュールブロック図

このページはレイアウトの都合上、白紙です。

第4章

M3A-HS64G02機能仕様

4.1 機能概略

表4.1.1に、M3A-HS64G02の機能モジュール一覧を示します。

表4.1.1 M3A-HS64G02機能モジュール一覧

| 見出し | 機能 | 内容 |
|------|-----------------|--|
| 4.2 | CPU | ● M3A-HS64G02で使用するSH7267端子機能 |
| 4.3 | LCDモジュールインタフェース | ● LCDモジュールインタフェース –SH7267ビデオディスプレイコントローラ3 (VDC3) とLCDモジュール用コネクタの接続 –LCDモジュール用フレキコネクタを実装 ● LEDバックライト付キャラクタLCDモジュール |
| 4.4 | オーディオモジュール | ● SH7267とD/A変換器の接続 –96KHz 24ビット D/A変換器 (1個) を実装 |
| 4.5 | 映像信号入力モジュール | ● SH7267 ビデオディスプレイコントローラ3 (VDC3) とビデオデコーダICの接続 |
| 4.6 | SDカードインタフェース | ● SH7267 SDホストインタフェース (SDHI) とSDカードスロットの接続 |
| 4.7 | UARTインタフェース | ● SH7267 FIFO内蔵シリアルコミュニケーションインタフェース (SCIF) とUARTコネクタの接続 ※R0K572670C000BRでは、使用できません |
| 4.8 | CANインタフェース | ● SH7267 コントロールエリアネットワーク (RCAN-TL1) とCANコネクタの接続 |
| 4.9 | IEBus™インタフェース | ● SH7267 IEBus™コントローラ (IEB) とIEBus™コネクタの接続 |
| 4.10 | PWMインタフェース | ● SH7267 モータコントロールPWMタイマ (PWM) と20ピンMIL規格コネクタの接続 ※R0K572670C000BRでは、使用できません |
| 4.11 | MTU2インタフェース | ● SH7267 マルチファンクションタイマパルスユニット2 (MTU2) と20ピンMIL規格コネクタの接続 |
| 4.12 | 入出力ポート | ● SH7267 入出力ポートとLED、ディップスイッチの接続 |
| 4.13 | 割り込みスイッチ | ● SH7267 IRQ2、IRQ3端子とプッシュスイッチの接続 |
| 4.14 | クロックモジュール | ● システムクロックの制御 ● 周辺I/Oクロックの制御 |
| 4.15 | リセットモジュール | ● M3A-HS64G02に実装されているデバイスのリセット制御 |
| 4.16 | 電源モジュール | ● M3A-HS64G02のシステム電源の制御 |
| — | 操作仕様 | ● コネクタ、スイッチ、LED 第7章にて詳細説明 |

4.2 CPU

4.2.1 SH7267概要

R0K572670C000BRは、CPUクロック最大144MHzで動作する32ビットRISCマイクロコンピュータSH7267を実装しています。

4.2.2 M3A-HS64G02で使用するSH7267端子機能一覧

表4.2.1～表4.2.6にM3A-HS64G02で使用するSH7267端子機能一覧を示します。

表4.2.1 M3A-HS64G02で使用するSH7267端子機能選択一覧 (1)

| ピン | 端子名 | 端子機能 | 説明 | 拡張コネクタ | 備考 |
|----|-------------------------------------|-----------|------------------|----------|----|
| 1 | PVcc | | | | |
| 2 | PG18/LCD_DE/TIOC2A/RxD3/RTS1 | LCD_DE | LCDモジュールのEN端子に接続 | CN9,24ピン | |
| 3 | Vss | | | | |
| 4 | PB1/A1/LCD_HSYNC | A1 | アドレスバス | CN4,1ピン | |
| 5 | Vcc | | | | |
| 6 | PB2/A2/LCD_VSYNC | A2 | アドレスバス | CN4,2ピン | |
| 7 | PB3/A3/LCD_DATA15 | A3 | アドレスバス | CN4,3ピン | |
| 8 | PB4/A4/TIOC0A/LCD_DATA14 | A4 | アドレスバス | CN4,4ピン | |
| 9 | PG9/LCD_DATA9/SSIRxD0/TxD4/SIOFSYNC | LCD_DATA9 | LCDモジュールのD9端子に接続 | CN9,11ピン | G4 |
| 10 | PVcc | | | | |
| 11 | PG8/LCD_DATA8/SSITxD0/RxD4/SIOFCK | LCD_DATA8 | LCDモジュールのD8端子に接続 | CN9,12ピン | G3 |
| 12 | Vss | | | | |
| 13 | PB5/A5/TIOC0B/LCD_DATA13 | A5 | アドレスバス | CN4,5ピン | |
| 14 | PB6/A6/TIOC0C/LCD_DATA12 | A6 | アドレスバス | CN4,6ピン | |
| 15 | PB7/A7/TIOC0D/LCD_DATA11 | A7 | アドレスバス | CN4,9ピン | |
| 16 | PB8/A8/TIOC1A/LCD_DATA10 | A8 | アドレスバス | CN4,10ピン | |
| 17 | PVcc | | | | |
| 18 | PB9/A9/TIOC1B/LCD_DATA9 | A9 | アドレスバス | CN4,11ピン | |
| 19 | Vss | | | | |
| 20 | PB10/A10/TIOC2A/LCD_DATA8 | A10 | アドレスバス | CN4,12ピン | |
| 21 | Vcc | | | | |
| 22 | PB11/A11/TIOC2B/LCD_DATA7 | A11 | アドレスバス | CN4,13ピン | |
| 23 | PB12/A12/TIOC3A/LCD_DATA6 | A12 | アドレスバス | CN4,14ピン | |
| 24 | PB13/A13/TIOC3B/LCD_DATA5 | A13 | アドレスバス | CN4,17ピン | |
| 25 | PB14/A14/TIOC3C/LCD_DATA4 | A14 | アドレスバス | CN4,18ピン | |
| 26 | PB15/A15/TIOC3D/LCD_DATA3 | A15 | アドレスバス | CN4,19ピン | |
| 27 | PG7/LCD_DATA7/SD_CD/PINT7/IRQ7 | LCD_DATA7 | LCDモジュールのD7端子に接続 | CN9,9ピン | G2 |
| 28 | PG6/LCD_DATA6/SD_WP/PINT6/IRQ6 | LCD_DATA6 | LCDモジュールのD6端子に接続 | CN9,7ピン | G1 |
| 29 | PVcc | | | | |
| 30 | PG5/LCD_DATA5/SD_D1/PINT5/IRQ5 | LCD_DATA5 | LCDモジュールのD5端子に接続 | CN9,8ピン | G0 |
| 31 | Vss | | | | |

■ : 3.3V系電源、■ : 1.25V系電源、■ : GNDを示します。

表4.2.2 M3A-HS64G02で使用するSH7267端子機能選択一覧 (2)

| ピン | 端子名 | 端子機能 | 説明 | 拡張コネクタ | 備考 |
|----|--------------------------------|------------|-----------------------|----------|-----------------|
| 32 | PG4/LCD_DATA4/SD_D0/PINT4/IRQ4 | LCD_DATA4 | LCDモジュールのD4端子に接続 | CN9,6ピン | B5 |
| 33 | Vcc | | | | |
| 34 | PB16/A16/TIOC4A/LCD_DATA2 | A16 | アドレスバス | CN4,20ピン | |
| 35 | PB17/A17/TIOC4B/LCD_DATA1/SCK1 | A17 | アドレスバス | CN4,21ピン | |
| 36 | PB18/A18/TIOC4C/LCD_DATA0/TxD1 | A18 | アドレスバス | CN4,22ピン | |
| 37 | PB19/A19/TIOC4D/RxD1 | A19 | アドレスバス | CN4,25ピン | |
| 38 | PB20/A20/SPDIF_IN/SCK4 | A20 | アドレスバス | CN4,26ピン | |
| 39 | PB21/A21/SPDIF_OUT/TxD4 | A21 | アドレスバス | CN4,27ピン | |
| 40 | PVcc | | | | |
| 41 | CKIO | CKIO | SDRAMのCLK端子に接続 | CN6,20ピン | |
| 42 | Vss | | | | |
| 43 | PB22/A22/CS4#/RxD4 | PB22 | システム設定/ユーザインタフェース切り替え | CN4,28ピン | Low:MD Hi:IO |
| 44 | NMI | NMI | ノンマスクابل割り込み | — | |
| 45 | PLLVcc | | | | |
| 46 | RES# | RES# | リセット入力 | CN7,6ピン | |
| 47 | PLLVss | | | | |
| 48 | PA0/MD_CLK0 | PA0 | ユーザ出力ポートとしてLED2に接続 | CN1,10ピン | PB22:"H" |
| | | MD_CLK0 | クロックモード入力0としてSW5-1に接続 | | PB22:"L" |
| 49 | PA1/MD_BOOT0 | PA1 | ユーザ出力ポートとしてLED3に接続 | CN1,9ピン | PB22:"H" |
| | | MD_BOOT0 | ブートモード入力0としてSW5-2に接続 | | PB22:"L" |
| 50 | EXTAL | EXTAL | システム用外部クロックを接続 | — | 12MHz |
| 51 | XTAL | XTAL | オープン | — | |
| 52 | PG3/LCD_DATA3/SD_CLK/PINT3 | LCD_DATA3 | LCDモジュールのD3端子に接続 | CN9,3ピン | B4 |
| 53 | PG2/LCD_DATA2/SD_CMD/PINT2 | LCD_DATA2 | LCDモジュールのD2端子に接続 | CN9,4ピン | B3 |
| 54 | PG1/LCD_DATA1/SD_D3/PINT1 | LCD_DATA1 | LCDモジュールのD1端子に接続 | CN9,1ピン | B2 |
| 55 | PG0/LCD_DATA0/SD_D2/PINT0 | LCD_DATA0 | LCDモジュールのD0端子に接続 | CN9,2ピン | B1、B0 |
| 56 | Vss | | | | |
| 57 | PVcc | | | | |
| 58 | PG20/LCD_EXTCLK/SCK1 | LCD_EXTCLK | LCDモジュール用外部クロックを接続 | CN9,26ピン | 出荷時 5.33MHz |
| 59 | Vss | | | | |
| 60 | RTC_X1 | RTC_X1 | リアルタイムクロック用水晶発振子を接続 | — | 32.768kHz |
| 61 | RTC_X2 | RTC_X2 | | — | |
| 62 | PA2/MD_BOOT1 | PA2 | ユーザ入力ポートとしてSW6-5に接続 | CN1,8ピン | PB22:"H" |
| | | MD_BOOT1 | ブートモード入力1としてSW5-3に接続 | | PB22:"L" |
| 63 | USB_X1 | USB_X1 | USB用外部クロックを接続 | — | 48MHz |
| 64 | USB_X2 | USB_X2 | オープン | — | |
| 65 | ASEMD# | ASEMD# | ASEモードセレクト | — | H-UDI |
| 66 | USBDPVcc | | | | |
| 67 | USBDPVss | | | | |
| 68 | DM | DM | USB差動信号D-データ | — | |
| 69 | DP | DP | USB差動信号D+データ | — | |
| 70 | VBUS | VBUS | VBUS入力 | — | |
| 71 | USBVcc | | | | |
| 72 | USBVss | | | | |

: 3.3V系電源、
 : 1.25V系電源、
 : GNDを示します。

表4.2.3 M3A-HS64G02で使用するSH7267端子機能選択一覧 (3)

| ピン | 端子名 | 端子機能 | 説明 | 拡張コネクタ | 備考 |
|-----|--|------------|-------------------------|----------|----------------------|
| 73 | REFRIN | REFRIN | リファレンス入力 | — | 5.6kΩ±1%抵抗を接続 |
| 74 | USBAPVss | | | | |
| 75 | USBAPVcc | | | | |
| 76 | USBAPVcc | | | | |
| 77 | USBAPVss | | | | |
| 78 | USBAPVcc | | | | |
| 79 | USBAPVss | | | | |
| 80 | PH0/AN0 | AN0 | キー入力としてプッシュスイッチに接続 | CN3,4ピン | |
| 81 | PH1/AN1 | AN1 | キー入力としてプッシュスイッチに接続 | CN3,3ピン | |
| 82 | PH2/AN2 | AN2 | キー入力としてプッシュスイッチに接続 | CN3,8ピン | |
| 83 | PH3/AN3 | AN3 | キー入力としてプッシュスイッチに接続 | CN3,7ピン | |
| 84 | AVss | | | | |
| 85 | PH4/AN4 | — | PWMコネクタ (J5) に接続 | CN1,2ピン | JP3:1-2 |
| | | PH4 | テスト端子 (TP3) に接続 | | JP3:2-3 |
| 86 | AVref | | | | |
| 87 | PH5/AN5 | — | PWMコネクタ (J5) に接続 | CN1,4ピン | JP3:1-2 |
| | | PH5 | テスト端子 (TP2) に接続 | | JP3:2-3 |
| 88 | AVcc | | | | |
| 89 | TRST# | TRST# | 初期化信号入力端子 | — | H-UDI |
| 90 | ASEBRKAK#/ASEBRK# | ASEBRKAK# | ブレークモードアクノリッジ | — | H-UDI |
| | | ASEBRK# | ブレーク要求 | | |
| 91 | TDO | TDO | テストデータ出力 | — | H-UDI |
| 92 | TDI | TDI | テストデータ入力 | — | H-UDI |
| 93 | TMS | TMS | テストモードセレクト | — | H-UDI |
| 94 | TCK | TCK | テストクロック | — | H-UDI |
| 95 | AUDIO_X2 | AUDIO_X2 | オープン | — | |
| 96 | AUDIO_X1 | AUDIO_X1 | オーディオ用外部クロックを接続 | — | JP9で切り替え |
| 97 | PG24/MISO1/TIOC0D | PG24 | キャラクタLCDのE端子に接続 | CN6,13ピン | |
| 98 | PVcc | | | | |
| 99 | PG23/MOSI1/TIOC0C | PG23 | キャラクタLCDのRS端子に接続 | CN6,12ピン | |
| 100 | Vss | | | | |
| 101 | PG22/SSL10/TIOC0B | TIOC0B | MTU2コネクタ (J16) に接続 | CN9,27ピン | |
| 102 | Vcc | | | | |
| 103 | PG21/RSPCK1/TIOC0A | TIOC0A | MTU2コネクタ (J16) に接続 | CN9,28ピン | |
| 104 | PJ3/CRx1/CRx0/CRx1/IRQ1/AUDIO_XOUT/WDTOVF# | IRQ1 | IRQ1スイッチ | — | JP8:1-2 |
| | | CRx1 | CANドライバIC (U16) に接続 | CN1,17ピン | JP8:2-3 |
| 105 | PJ2/CTx1/CTx0&CTx1/CS2#/SCK0/LCD_M_DISP | CTx1 | CANドライバIC (U16) に接続 | CN1,18ピン | |
| | | LCD_M_DISP | 液晶交流化信号 | | |
| 106 | PJ1/CRx0/IERxD/IRQ0/RxD0 | RxD0 | RS-232Cコネクタ (J10) に接続 | CN1,19ピン | JP5:1-2 |
| | | CRx0 | CANドライバIC (U14) に接続 | | JP5:2-3 |
| | | IERxD | IEBus™ドライバICに接続 | | |
| 107 | PJ0/CTx0/IETxD/CS1#/TxD0/A0 | TxD0 | RS-232Cコネクタ (J10) に接続 | CN1,20ピン | JP4:1-2 |
| | | CTx0 | CANドライバIC (U14) に接続 | | JP4:2-3 |
| | | IETxD | IEBus™ドライバICに接続 | | |
| 108 | PF8/CE2B#/SSIDATA2/DV_CLK/SD_CD | DV_CLK | ビデオデコーダICのCLK_27MO端子に接続 | CN7,27ピン | SW6-6:ON |
| | | PF8 | キャラクタLCDのDB7端子に接続 | | SW6-6:OFF |
| | | — | PWMコネクタ (J5) に接続 | | JP3:1-2 |
| | | SD_CD | SDカードスロットのCD端子に接続 | | SW6-6:OFF JP3:2-3 |

■ : 3.3V系電源、■ : 1.25V系電源、■ : GNDを示します。

表4.2.4 M3A-HS64G02で使用するSH7267端子機能選択一覧 (4)

| ピン | 端子名 | 端子機能 | 説明 | 拡張コネクタ | 備考 | |
|-----|--|-----------|-----------------------|----------|----------------------|----------------------|
| 109 | PF7/CE2A#/SSIWS2/DV_DATA7/ TCLKD/SD_WP | DV_DATA7 | ビデオデコーダICのD7端子に接続 | CN7,28ピン | SW6-6:ON | |
| | | PF7 | キャラクタLCDのDB6端子に接続 | | CN7,16ピン | SW6-6:OFF JP3:1-2 |
| | | — | PWMコネクタ (J5) に接続 | CN7,16ピン | | SW6-6:OFF JP3:2-3 |
| | | SD_WP | SDカードスロットのWP端子に接続 | | | |
| 110 | PVcc | | | | | |
| 111 | PF6/CS6#/CE1B#/SSISCK2/ DV_DATA6/TCLKB/SD_D1 | DV_DATA6 | ビデオデコーダICのD6端子に接続 | CN7,25ピン | SW6-6:ON | |
| | | PF6 | キャラクタLCDのDB5端子に接続 | | CN7,13ピン | SW6-6:OFF JP3:1-2 |
| | | — | PWMコネクタ (J5) に接続 | CN7,13ピン | | SW6-6:OFF JP3:2-3 |
| | | SD_D1 | SDカードスロットのDAT1端子に接続 | | | |
| 112 | Vss | | | | | |
| 113 | PF5/CS5#/CE1A#/SSIDATA1/ DV_DATA5/TCLKC/SD_D0/ AUDATA3 | AUDATA3 | H-UDIポートコネクタ (J3) に接続 | CN7,23ピン | AUD | |
| | | DV_DATA5 | ビデオデコーダICのD5端子に接続 | | CN7,14ピン | SW6-6:ON |
| | | PF5 | キャラクタLCDのDB4端子に接続 | CN7,14ピン | | SW6-6:OFF JP3:1-2 |
| | | — | PWMコネクタ (J5) に接続 | | SW6-6:OFF JP3:2-3 | |
| | | SD_D0 | SDカードスロットのDAT0端子に接続 | | | |
| 114 | Vcc | | | | | |
| 115 | PF4/ICIOWR#/AH#/SSIWS1/ DV_DATA4/TxD3/SD_CLK/ AUDATA2 | AUDATA2 | H-UDIポートコネクタ (J3) に接続 | CN7,24ピン | AUD | |
| | | DV_DATA4 | ビデオデコーダICのD4端子に接続 | | CN7,24ピン | SW6-6:ON |
| | | PF4 | キャラクタLCDのDB3端子に接続 | CN7,3ピン | | SW6-6:OFF JP3:1-2 |
| | | — | PWMコネクタ (J5) に接続 | | SW6-6:OFF JP3:2-3 | |
| | | SD_CLK | SDカードスロットのCLK端子に接続 | | | |
| 116 | PF3/ICIORD#/SSISCK1/ DV_DATA3/RxD3/SD_CMD/ AUDATA1 | AUDATA1 | H-UDIポートコネクタ (J3) に接続 | CN7,22ピン | AUD | |
| | | DV_DATA3 | ビデオデコーダICのD3端子に接続 | | CN7,22ピン | SW6-6:ON |
| | | PF3 | キャラクタLCDのDB2端子に接続 | CN7,4ピン | | SW6-6:OFF JP3:1-2 |
| | | — | PWMコネクタ (J5) に接続 | | SW6-6:OFF JP3:2-3 | |
| | | SD_CMD | SDカードスロットのCMD端子に接続 | | | |
| 117 | PF2/BACK#/DV_DATA2/TxD2/ DACK0/SD_D3/AUDATA0 | AUDATA0 | H-UDIポートコネクタ (J3) に接続 | CN7,19ピン | AUD | |
| | | DV_DATA2 | ビデオデコーダICのD2端子に接続 | | CN7,19ピン | SW6-6:ON |
| | | PF2 | キャラクタLCDのDB1端子に接続 | CN7,1ピン | | SW6-6:OFF JP3:1-2 |
| | | — | PWMコネクタ (J5) に接続 | | SW6-6:OFF JP3:2-3 | |
| | | SD_D3 | SDカードスロットのDAT3端子に接続 | | | |
| 118 | PF1/BREQ#/DV_DATA1/RxD2/ DREQ0/SD_D2/AUDSYNC# | AUDSYNC# | H-UDIポートコネクタ (J3) に接続 | CN7,20ピン | AUD | |
| | | DV_DATA1 | ビデオデコーダICのD1端子に接続 | | CN7,20ピン | SW6-6:ON |
| | | — | MTU2コネクタ (J16) に接続 | CN9,29ピン | | SW6-6:OFF JP3:1-2 |
| | | PF1 | キャラクタLCDのDB0端子に接続 | | CN7,2ピン | SW6-6:OFF JP3:2-3 |
| | | — | PWMコネクタ (J5) に接続 | | | |
| | | SD_D2 | SDカードスロットのDAT2端子に接続 | | | |
| 119 | PF0/WAIT#/DV_DATA0/SCK2/ TEND0/AUDCK | AUDCK | H-UDIポートコネクタ (J3) に接続 | CN7,17ピン | AUD | |
| | | DV_DATA0 | ビデオデコーダICのD0端子に接続 | | CN7,17ピン | |
| | | — | 未接続 | CN7,32ピン | | |
| 120 | PVcc | | | | | |
| 121 | PG17/LCD_HSYNC/TIOC1B/ TxD1 | LCD_HSYNC | LCDモジュールのHSYNC端子に接続 | CN9,21ピン | | |
| 122 | Vss | | | | | |

■ : 3.3V系電源、■ : 1.25V系電源、■ : GNDを示します。

表4.2.5 M3A-HS64G02で使用するSH7267端子機能選択一覧 (5)

| ピン | 端子名 | 端子機能 | 説明 | 拡張コネクタ | 備考 | |
|-----|---|---------------------|--|----------|---------------------------------|---------------------|
| 123 | PG16/LCD_VSYNC/TIOC1A/RxD1 | LCD_VSYNC | LCDモジュールのVSYNC端子に接続 | CN9,19ピン | | |
| 124 | PF12/BS#/MISO0/TIOC3D/SPDIF_OUT | MISO0 | シリアルフラッシュメモリのSO端子に接続 | CN7,33ピン | SW5-6:OFF | |
| | | — | MTU2コネクタ (J16) に接続 | | | |
| | | — | スルーホール (MH2) に接続 | | | |
| | | PF12 | AK4353のPDN#端子に接続 | CN7,38ピン | | SW5-6:ON JP3:2-3 |
| — | PWMコネクタ (J5) に接続 | SW5-6:ON JP3:1-2 | | | | |
| 125 | PF11/A25/SSIDATA3/MOSI0/TIOC3C/SPDIF_IN | MOSI0 | シリアルフラッシュメモリのSI端子に接続 | CN7,31ピン | SW5-6:OFF | |
| | | — | MTU2コネクタ (J16) に接続 | | | |
| | | SSIDATA3 | AK4353のSDTI端子に接続 | CN7,37ピン | | SW5-6:ON JP3:2-3 |
| | | — | PWMコネクタ (J5) に接続 | | | SW5-6:ON JP3:1-2 |
| 126 | PVcc | | | | | |
| 127 | PF10/A24/SSIWS3/SSL00/TIOC3B/FCE# | SSL00 | シリアルフラッシュメモリのCS#端子に接続 | — | SW5-5:ON SW5-6:OFF | |
| | | SSIWS3 | AK4353のLRCK端子に接続 | CN7,35ピン | SW5-5:ON SW5-6:ON JP3:2-3 | |
| | | — | PWMコネクタ (J5) に接続 | | SW5-5:ON SW5-6:ON JP3:1-2 | |
| | | FCE# | NANDフラッシュメモリのCE#端子に接続 | — | SW5-5:OFF | |
| 128 | Vss | | | | | |
| 129 | PF9/A23/SSISCK3/RSPCK0/TIOC3A/FRB | RSPCK0 | シリアルフラッシュメモリのSCK端子に接続 | CN7,30ピン | SW5-5:ON SW5-6:OFF | |
| | | SSISCK3 | AK4353のBICK端子に接続 | CN7,36ピン | SW5-5:ON SW5-6:ON JP3:2-3 | |
| | | — | PWMコネクタ (J5) に接続 | | SW5-5:ON SW5-6:ON JP3:1-2 | |
| | | FRB | NANDフラッシュメモリのR/B#端子に接続 | — | SW5-5:OFF | |
| 130 | Vcc | | | | | |
| 131 | PD15/D15/NAF7/PWM2H | D15/NAF7 | データバス | CN8,19ピン | | |
| 132 | PD14/D14/NAF6/PWM2G | D14/NAF6 | データバス | CN8,17ピン | | |
| 133 | PE5/SDA2/DV_HSYNC | DV_HSYNC | ビデオデコーダICのHSYNC端子に接続 | CN7,12ピン | | |
| 134 | PE4/SCL2/DV_VSYNC | DV_VSYNC | ビデオデコーダICのVSYNC端子に接続 | CN7,9ピン | | |
| 135 | PE3/SDA1/IRQ3 | SDA1 | EEPROMのSDA端子に接続 AK4353のSDA/CDTI端子に接続 | CN7,10ピン | JP2:1-2 JP2:2-3 | |
| | | IRQ3 | IRQ3スイッチ | | | |
| 136 | PE2/SCL1/IRQ2 | SCL1 | EEPROMのSCL端子に接続 AK4353のSCL/CCLKI端子に接続 | CN7,7ピン | JP1:1-2 JP1:2-3 | |
| | | IRQ2 | IRQ2スイッチ | | | |
| 137 | PE1/SDA0/IOIS16#/IRQ1/TCLKA/ADTRG#/LCD_EXTCLK | SDA0 | 外部IICコネクタ (J3) に接続 ビデオデコーダICのSDA端子に接続 | CN7,8ピン | | |
| | | SCL0 | 外部IICコネクタ (J3) に接続 ビデオデコーダICのSCL端子に接続 | | CN7,5ピン | |
| 138 | PE0/SCL0/AUDIO_CLK/IRQ0 | SCL0 | 外部IICコネクタ (J3) に接続 ビデオデコーダICのSCL端子に接続 | CN7,5ピン | | |
| 139 | PD13/D13/NAF5/PWM2F | D13/NAF5 | データバス | CN8,14ピン | | |
| 140 | PD12/D12/NAF4/PWM2E | D12/NAF4 | データバス | CN8,12ピン | | |

: 3.3V系電源、
 : 1.25V系電源、
 : GNDを示します。

表4.2.6 M3A-HS64G02で使用するSH7267端子機能選択一覧 (6)

| ピン | 端子名 | 端子機能 | 説明 | 拡張コネクタ | 備考 |
|-----|---|------------|---------------------------------|----------|------------|
| 141 | PVcc | | | | |
| 142 | PD11/D11/NAF3/PWM2D | D11/NAF3 | データバス | CN8,9ピン | |
| 143 | Vss | | | | |
| 144 | PD10/D10/NAF2/PWM2C | D10/NAF2 | データバス | CN8,7ピン | |
| 145 | PD9/D9/NAF1/PWM2B | D9/NAF1 | データバス | CN8,4ピン | |
| 146 | PD8/D8/NAF0/PWM2A | D8/NAF0 | データバス | CN8,2ピン | |
| 147 | PD7/D7/FWE#/PWM1H | D7/FWE# | データバス、 NANDフラッシュメモリのWE#端子に接続 | CN8,18ピン | 自動 切り替え |
| 148 | PD6/D6/FALE/PWM1G | D6/FALE | データバス、 NANDフラッシュメモリのALE端子に接続 | CN8,16ピン | 自動 切り替え |
| 149 | PD5/D5/FCLE/PWM1F | D5/FCLE | データバス、 NANDフラッシュメモリのCLE端子に接続 | CN8,13ピン | 自動 切り替え |
| 150 | PG15/LCD_DATA15/TIOC0D/ TxD7 | LCD_DATA15 | LCDモジュールのD15端子に接続 | CN9,20ピン | R5 |
| 151 | PG14/LCD_DATA14/TIOC0C/ RxD7 | LCD_DATA14 | LCDモジュールのD14端子に接続 | CN9,17ピン | R4 |
| 152 | PVcc | | | | |
| 153 | Vss | | | | |
| 154 | PG13/LCD_DATA13/TIOC0B/ TxD6 | LCD_DATA13 | LCDモジュールのD13端子に接続 | CN9,18ピン | R3 |
| 155 | PG12/LCD_DATA12/TIOC0A/ RxD6 | LCD_DATA12 | LCDモジュールのD12端子に接続 | CN9,16ピン | R2 |
| 156 | PD4/D4/FRE#/PWM1E | D4/FRE# | データバス、 NANDフラッシュメモリのRE#端子に接続 | CN8,11ピン | 自動 切り替え |
| 157 | PD3/D3/PWM1D | D3 | データバス | CN8,8ピン | |
| 158 | PD2/D2/PWM1C | D2 | データバス | CN8,6ピン | |
| 159 | PD1/D1/PWM1B | D1 | データバス | CN8,3ピン | |
| 160 | PD0/D0/PWM1A | D0 | データバス | CN8,1ピン | |
| 161 | PC0/CS0#/SSIWS0 | CS0# | NORフラッシュメモリのCE#端子に接続 | CN6,5ピン | |
| 162 | PVcc | | | | |
| 163 | PC1/RD#/SSISCK0 | RD# | NORフラッシュメモリのOE#端子に接続 | CN6,6ピン | |
| 164 | Vss | | | | |
| 165 | PC2/RD/WR#/SSIRxD0 | RD/WR# | SDRAMのWE#端子に接続 | CN6,7ピン | |
| 166 | PC3/WE0#/DQML/SSITxD0 | WE0# | NORフラッシュメモリのWE#端子に接続 | CN6,8ピン | |
| | | DQML | SDRAMのDQML端子に接続 | | |
| 167 | PC4/WE1#/DQMU/WE# | DQMU | SDRAMのDQMU端子に接続 | CN6,9ピン | |
| 168 | PC5/RAS#/TIOC4A/IRQ4 | RAS# | SDRAMのRAS#端子に接続 | — | SW5-4:OFF |
| | | TIOC4A | MTU2コネクタ (J16) に接続 | CN6,14ピン | SW5-4:ON |
| 169 | PG11/LCD_DATA11/SSIWS0/ IRQ3/TxD5/SIOFTxD | LCD_DATA11 | LCDモジュールのD11端子に接続 | CN9,13ピン | R1、R0 |
| 170 | PVcc | | | | |
| 171 | PG10/LCD_DATA10/SSISCK0/ IRQ2/RxD5/SIOFRxD | LCD_DATA10 | LCDモジュールのD10端子に接続 | CN9,14ピン | G5 |
| 172 | Vss | | | | |
| 173 | PC6/CAS#/TIOC4B/IRQ5 | CAS# | SDRAMのCAS#端子に接続 | — | SW5-4:OFF |
| | | TIOC4B | MTU2コネクタ (J16) に接続 | CN6,15ピン | SW5-4:ON |
| 174 | PC7/CKE/TIOC4C/IRQ6 | CKE | SDRAMのCKE端子に接続 | — | SW5-4:OFF |
| | | TIOC4C | MTU2コネクタ (J16) に接続 | CN6,16ピン | SW5-4:ON |
| 175 | PC8/CS3#/TIOC4D/IRQ7 | CS3# | SDRAMのCS#端子に接続 | — | SW5-4:OFF |
| | | TIOC4D | MTU2コネクタ (J16) に接続 | CN6,17ピン | SW5-4:ON |
| 176 | PG19/LCD_CLK/TIOC2B/TxD3/ CTS1 | LCD_CLK | LCDモジュールのCLK端子に接続 | CN9,23ピン | |

: 3.3V系電源、
 : 1.25V系電源、
 : GNDを示します。

4.2.3 M3A-HS64G02モジュール使用関係一覧

表4.2.7に、M3A-HS64G02のモジュール別使用可否一覧表を示します。

表4.2.7 M3A-HS64G02モジュール別使用可否一覧表

| | | | ROK57267 | | | | | | | | | | | ROK57267+M3A-HS64G02 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------------|---------|--------------|----------|--------------|--------|--------------|-----|-------------|-------------|-----|---------|----------|----------------------|---------|----------|-------|--------|------|-----|-----|--------|------|------|----------|----------|----------|-----|---------|------|---|
| SH7267 周辺機能 | 部品No. | モジュール名 | NORフラッシュメモリ | SDRAM | NANDフラッシュメモリ | EEPROM | シリアルフラッシュメモリ | USB | H-UDI(14ピン) | H-UDI(36ピン) | LED | NMIスイッチ | IRQ1スイッチ | ディップスイッチ | RS-232C | キャラクタLCD | SDカード | D/A変換器 | UART | IIC | LCD | IEBus™ | CAN0 | CAN1 | キー入力スイッチ | IRQ2スイッチ | IRQ3スイッチ | PWM | ビデオデコーダ | MTU2 | |
| ROK57267 | BSC | U6 | NORフラッシュメモリ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | BSC | U9 | SDRAM | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | FLCTL | U7 | NANDフラッシュメモリ | ○ | ○ | ○ | ○ | ※2 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | IIC3 | U8 | EEPROM | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | RSPI | U10 | シリアルフラッシュメモリ | ○ | ○ | ※2 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | USB | J1,2 | USB | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | H-UDI | J7 | H-UDI(14ピン) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | H-UDI.AUD | J3 | H-UDI(36ピン) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | IOポート | LED2,3 | LED | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | INTC | SW3 | NMIスイッチ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | INTC | SW4 | IRQ1スイッチ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | IOポート | SW5,6 | ディップスイッチ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | SCIF | J10 | RS-232C | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | ROK57267+M3A-HS64G02 | IOポート | J1 | キャラクタLCD | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| SDHI | | J4 | SDカード | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| SSIF.IIC3 | | U10 | D/A変換器 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| SCIF | | J2 | UART | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| IIC3 | | J3 | IIC | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| VDC3 | | J10-12 | LCD | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| IEBus | | J13 | IEBus™ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| RCAN | | J14 | CAN0 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| RCAN | | J15 | CAN1 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| IOポート | | SW4-19 | キー入力スイッチ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| INTC | | SW1 | IRQ2スイッチ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| INTC | | SW2 | IRQ3スイッチ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| J5 | | J5 | PWM | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| VDC3 | | U11 | ビデオデコーダ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| MTU2 | LED1-14 | MTU2※12 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |

- ※1: LED2,3使用時、SW5 (ROK57267側) の1,2,3番は使用できません。
- ※2: PF9-12はマルチプレクス端子です。SW5(ROK57267側)の5,6番を設定することで、どれか一方を使用できます。
- ※3: JP4,5(ROK57267側)の設定を変更することで、どちらか一方を使用できます。
- ※4: JP1,2(M3A-HS64G02側)の設定を変更することで、どちらか一方を使用できます。
- ※5: JP8(ROK57267側)の設定を変更することで、どちらか一方を使用できます。
- ※6: JP3(M3A-HS64G02側)の設定を変更することで、どちらか一方を使用できます。
- ※7: JP5,9(M3A-HS64G02側)の設定を変更することで、どちらか一方を使用できます。
- ※8: PJ2はマルチプレクス端子です。排他で使用して下さい。
- ※9: PC5-8はマルチプレクス端子です。SW5(ROK57267側)の4番を設定することで、どちらか一方を使用できます。
- ※10: PF1-8はマルチプレクス端子です。SW6(ROK57267側)の6番を設定することで、どちらか一方を使用できます。
- ※11: PG21端子は両モジュールに接続しているので、連動します。
- ※12: ROK57267ではLED1,2,7,8,LED11-14のみ使用できます。

4.2.4 M3A-HS64G02で使用するSH7267マルチプレクス端子

表4.2.8～表4.2.20に、M3A-HS64G02で使用するSH7267のマルチプレクス端子の機能選択一覧を示します。

これらの端子は初期値がポート入力端子に設定されていますので、周辺機能（I/Oポートは除く）を使用するためには、ポートコントロールレジスタのMDビットを設定する必要があります。

表4.2.8 SH7267マルチプレクス端子の機能選択一覧（BSC）

| 周辺機能 | 使用端子名 | SH7267ポートコントロールレジスタ | | SH7267 マルチプレクス端子名 |
|------|---------------|---------------------|---------------------|-----------------------------------|
| | | レジスタ名 | MDビット設定値 | |
| BSC | CS0# | PCCR0 | PC0MD[1:0] = B'01 | PC0/CS0#/SSIWS0 ^{*1} |
| | CS3# | PCCR2 | PC8MD[1:0] = B'01 | PC8/CS3#/TIOC4D/IRQ7 |
| | RD# | PCCR0 | PC1MD[1:0] = B'01 | PC1/RD#/SSISCK0 ^{*1} |
| | WE0#/DQML | PCCR0 | PC3MD[1:0] = B'01 | PC3/WE0#/DQML/SSITxD0 |
| | WE1#/DQMU/WE# | PCCR1 | PC4MD0 = B'1 | PC4/WE1#/DQMU/WE# |
| | RAS# | PCCR1 | PC5MD[1:0] = B'01 | PC5/RAS#/TIOC4A/IRQ4 |
| | CAS# | PCCR1 | PC6MD[1:0] = B'01 | PC6/CAS#/TIOC4B/IRQ5 |
| | CKE | PCCR1 | PC7MD[1:0] = B'01 | PC7/CKE/TIOC4C/IRQ6 |
| | RD/WR# | PCCR0 | PC2MD[1:0] = B'01 | PC2/RD/WR#/SSIRxD0 |
| | A21 | PBCR5 | PB21MD[2:0] = B'001 | PB21/A21/SPDIF_OUT/TxD4 |
| | D15 | PDCR3 | PD15MD[1:0] = B'01 | PD15/D15/NAF7/PWM2H ^{*1} |
| | D14 | PDCR3 | PD14MD[1:0] = B'01 | PD14/D14/NAF6/PWM2G ^{*1} |
| | D13 | PDCR3 | PD13MD[1:0] = B'01 | PD13/D13/NAF5/PWM2F ^{*1} |
| | D12 | PDCR3 | PD12MD[1:0] = B'01 | PD12/D12/NAF4/PWM2E ^{*1} |
| | D11 | PDCR2 | PD11MD[1:0] = B'01 | PD11/D11/NAF3/PWM2D ^{*1} |
| | D10 | PDCR2 | PD10MD[1:0] = B'01 | PD10/D10/NAF2/PWM2C ^{*1} |
| | D9 | PDCR2 | PD9MD[1:0] = B'01 | PD9/D9/NAF1/PWM2B ^{*1} |
| | D8 | PDCR2 | PD8MD[1:0] = B'01 | PD8/D8/NAF0/PWM2A ^{*1} |
| | D7 | PDCR1 | PD7MD[1:0] = B'01 | PD7/D7/FWE#/PWM1H ^{*1} |
| | D6 | PDCR1 | PD6MD[1:0] = B'01 | PD6/D6/FALE/PWM1G ^{*1} |
| | D5 | PDCR1 | PD5MD[1:0] = B'01 | PD5/D5/FCLE/PWM1F ^{*1} |
| | D4 | PDCR1 | PD4MD[1:0] = B'01 | PD4/D4/FRE#/PWM1E ^{*1} |
| | D3 | PDCR0 | PD3MD[1:0] = B'01 | PD3/D3/PWM1D ^{*1} |
| | D2 | PDCR0 | PD2MD[1:0] = B'01 | PD2/D2/PWM1C ^{*1} |
| | D1 | PDCR0 | PD1MD[1:0] = B'01 | PD1/D1/PWM1B ^{*1} |
| | D0 | PDCR0 | PD0MD[1:0] = B'01 | PD0/D0/PWM1A ^{*1} |

*1：ブートモード1～3の時

表4.2.9 SH7267マルチプレクス端子の機能選択一覧（INTC）

| 周辺機能 | 使用端子名 | SH7267ポートコントロールレジスタ | | SH7267 マルチプレクス端子名 |
|------|-------|---------------------|--------------------|--|
| | | レジスタ名 | MDビット設定値 | |
| INTC | IRQ3 | PECR0 | PE3MD[1:0] = B'11 | PE3/SDA1/IRQ3 |
| | IRQ2 | PECR0 | PE2MD[1:0] = B'11 | PE2/SCL1/IRQ2 |
| | IRQ1 | PJCR1 | PJ3MD[2:0] = B'011 | PJ3/CRx1/CRx0&CRx1/IRQ1/AUDIO_XOUT/WDTOVF# |

表4.2.10 SH7267マルチプレクス端子の機能選択一覧（SCIF）

| 周辺機能 | 使用端子名 | SH7267ポートコントロールレジスタ | | SH7267 マルチプレクス端子名 |
|------|-------|---------------------|--------------------|-----------------------------|
| | | レジスタ名 | MDビット設定値 | |
| SCIF | RxD0 | PJCR0 | PJ1MD[2:0] = B'100 | PJ1/CRx0/IERxD/IRQ0/RxD0 |
| | TxD0 | PJCR0 | PJ0MD[2:0] = B'100 | PJ0/CTx0/IETxD/CS1#/TxD0/A0 |

表4.2.11 SH7267マルチプレクス端子の機能選択一覧 (IIC3)

| 周辺機能 | 使用端子名 | SH7267ポートコントロールレジスタ | | SH7267 マルチプレクス端子名 |
|------|-------|---------------------|--------------------|--|
| | | レジスタ名 | MDビット設定値 | |
| IIC3 | SDA1 | PECR0 | PE3MD[1:0] = B'01 | PE3/ SDA1 /IRQ3 |
| | SCL1 | PECR0 | PE2MD[1:0] = B'01 | PE2/ SCL1 /IRQ2 |
| | SDA0 | PECR0 | PE1MD[2:0] = B'001 | PE1/ SDA0 /IOIS16#/IRQ1/TCLKA/ADTRG#/LCD_EXTCLK |
| | SCL0 | PECR0 | PE0MD[1:0] = B'01 | PE0/ SCL0 /AUDIO_CLK/IRQ0 |

表4.2.12 SH7267マルチプレクス端子の機能選択一覧 (RCAN-TL1)

| 周辺機能 | 使用端子名 | SH7267ポートコントロールレジスタ | | SH7267 マルチプレクス端子名 |
|----------|-------|---------------------|--------------------|---|
| | | レジスタ名 | MDビット設定値 | |
| RCAN-TL1 | CRx1 | PJCR1 | PJ3MD[2:0] = B'001 | PJ3/ CRx1 /CRx0&CRx1/IRQ1/AUDIO_XOUT/WDTOVF# |
| | CTx1 | PJCR0 | PJ2MD[2:0] = B'001 | PJ2/ CTx1 /CTx0&CTx1/CS2#/SCK0/LCD_M_DISP |
| | CRx0 | PJCR0 | PJ1MD[2:0] = B'001 | PJ1/ CRx0 /IERxD/IRQ0/RxD0 |
| | CTx0 | PJCR0 | PJ0MD[2:0] = B'001 | PJ0/ CTx0 /IETxD/CS1#/TxD0/A0 |

表4.2.13 SH7267マルチプレクス端子の機能選択一覧 (IEB)

| 周辺機能 | 使用端子名 | SH7267ポートコントロールレジスタ | | SH7267 マルチプレクス端子名 |
|------|-------|---------------------|--------------------|--------------------------------------|
| | | レジスタ名 | MDビット設定値 | |
| IEB | IERxD | PJCR0 | PJ1MD[2:0] = B'010 | PJ1/CRx0/ IERxD /IRQ0/RxD0 |
| | IETxD | PJCR0 | PJ0MD[2:0] = B'010 | PJ0/CTx0/ IETxD /CS1#/TxD0/A0 |

表4.2.14 SH7267マルチプレクス端子の機能選択一覧 (FLCTL)

| 周辺機能 | 使用端子名 | SH7267ポートコントロールレジスタ | | SH7267 マルチプレクス端子名 |
|-------|-------|---------------------|---------------------|---|
| | | レジスタ名 | MDビット設定値 | |
| FLCTL | NAF7 | PDCR3 | PD15MD[1:0] = B'01 | PD15/ D15/NAF7 /PWM2H |
| | NAF6 | PDCR3 | PD14MD[1:0] = B'01 | PD14/ D14/NAF6 /PWM2G |
| | NAF5 | PDCR3 | PD13MD[1:0] = B'01 | PD13/ D13/NAF5 /PWM2F |
| | NAF4 | PDCR3 | PD12MD[1:0] = B'01 | PD12/ D12/NAF4 /PWM2E |
| | NAF3 | PDCR2 | PD11MD[1:0] = B'01 | PD11/ D11/NAF3 /PWM2D |
| | NAF2 | PDCR2 | PD10MD[1:0] = B'01 | PD10/ D10/NAF2 /PWM2C |
| | NAF1 | PDCR2 | PD9MD[1:0] = B'01 | PD9/ D9/NAF1 /PWM2B |
| | NAF0 | PDCR2 | PD8MD[1:0] = B'01 | PD8/ D8/NAF0 /PWM2A |
| | FWE# | PDCR1 | PD7MD[1:0] = B'01 | PD7/ D7/FWE# /PWM1H |
| | FALE | PDCR1 | PD6MD[1:0] = B'01 | PD6/ D6/FALE /PWM1G |
| | FCLE | PDCR1 | PD5MD[1:0] = B'01 | PD5/ D5/FCLE /PWM1F |
| | FRE# | PDCR1 | PD4MD[1:0] = B'01 | PD4/ D4/FRE# /PWM1E |
| | FCE# | PFCR2 | PF10MD[2:0] = B'101 | PF10/A24/SSIWS3/SSL00/TIOC3B/ FCE# |
| | FRB | PFCR2 | PF9MD[2:0] = B'101 | PF9/A23/SSISCK3/RSPCK0/TIOC3A/ FRB |

表4.2.15 SH7267マルチプレクス端子の機能選択一覧 (SDHI)

| 周辺機能 | 使用端子名 | SH7267ポートコントロールレジスタ | | SH7267 マルチプレクス端子名 |
|------|--------|---------------------|--------------------|---|
| | | レジスタ名 | MDビット設定値 | |
| SDHI | SD_CD | PFCR2 | PF8MD[2:0] = B'110 | PF8/CE2B#/SSIDATA2/DV_CLK/ SD_CD |
| | SD_WP | PFCR1 | PF7MD[2:0] = B'110 | PF7/CE2A#/SSIWS2/DV_DATA7/TCLKD/ SD_WP |
| | SD_D1 | PFCR1 | PF6MD[2:0] = B'110 | PF6/CS6#/CE1B#/SSISCK2/DV_DATA6/TCLKB/ SD_D1 |
| | SD_D0 | PFCR1 | PF5MD[2:0] = B'110 | PF5/CS5#/CE1A#/SSIDATA1/DV_DATA5/TCLKC/ SD_D0 / AUDATA3 |
| | SD_CLK | PFCR1 | PF4MD[2:0] = B'110 | PF4/CIOWR#/AH#/SSIWS1/DV_DATA4/TxD3/ SD_CLK / AUDATA2 |
| | SD_CMD | PFCR0 | PF3MD[2:0] = B'110 | PF3/ICIORD#/SSISCK1/DV_DATA3/RxD3/ SD_CMD / AUDATA1 |
| | SD_D3 | PFCR0 | PF2MD[2:0] = B'110 | PF2/BACK#/DV_DATA2/TxD2/DACK0/ SD_D3 /AUDATA0 |
| | SD_D2 | PFCR0 | PF1MD[2:0] = B'110 | PF1/BREQ#/DV_DATA1/RxD2/DREQ0/ SD_D2 /AUDSYNC# |

表4.2.16 SH7267マルチプレクス端子の機能選択一覧 (MTU2)

| 周辺機能 | 使用端子名 | SH7267ポートコントロールレジスタ | | SH7267 マルチプレクス端子名 |
|------|--------|---------------------|--------------------|----------------------|
| | | レジスタ名 | MDビット設定値 | |
| MTU2 | TIOC4D | PCCR2 | PC8MD[1:0] = B'10 | PC8/CS3#/TIOC4D/IRQ7 |
| | TIOC4C | PCCR1 | PC7MD[1:0] = B'10 | PC7/CKE/TIOC4C/IRQ6 |
| | TIOC4B | PCCR1 | PC6MD[1:0] = B'10 | PC6/CAS#/TIOC4B/IRQ5 |
| | TIOC4A | PCCR1 | PC5MD[1:0] = B'10 | PC5/RAS#/TIOC4A/IRQ4 |
| | TIOC0B | PGCR5 | PG22MD[1:0] = B'10 | PG22/SSL10/TIOC0B |
| | TIOC0A | PGCR5 | PG21MD[1:0] = B'10 | PG21/RSPCK1/TIOC0A |

表4.2.17 SH7267マルチプレクス端子の機能選択一覧 (SSIF)

| 周辺機能 | 使用端子名 | SH7267ポートコントロールレジスタ | | SH7267 マルチプレクス端子名 |
|------|----------|---------------------|---------------------|---|
| | | レジスタ名 | MDビット設定値 | |
| SSIF | SSIDATA3 | PFCR2 | PF11MD[2:0] = B'010 | PF11/A25/SSIDATA3/MOSI0/TIOC3C/SPDIF_IN |
| | SSIWS3 | PFCR2 | PF10MD[2:0] = B'010 | PF10/A24/SSIWS3/SSL00/TIOC3B/FCE# |
| | SSISCK3 | PFCR2 | PF9MD[2:0] = B'010 | PF9/A23/SSISCK3/RSPCK0/TIOC3A/FRB |

表4.2.18 SH7267マルチプレクス端子の機能選択一覧 (ADC)

| 周辺機能 | 使用端子名 | SH7267ポートコントロールレジスタ | | SH7267 マルチプレクス端子名 |
|------|-------|---------------------|--------------|----------------------|
| | | レジスタ名 | MDビット設定値 | |
| ADC | AN3 | PHCR0 | PH3MD0 = B'1 | PH3/AN3 |
| | AN2 | PHCR0 | PH2MD0 = B'1 | PH2/AN2 |
| | AN1 | PHCR0 | PH1MD0 = B'1 | PH1/AN1 |
| | AN0 | PHCR0 | PH0MD0 = B'1 | PH0/AN0 |

表4.2.19 SH7267マルチプレクス端子の機能選択一覧 (VDC3)

| 周辺機能 | 使用端子名 | SH7267ポートコントロールレジスタ | | SH7267 マルチプレクス端子名 |
|------|------------|---------------------|---------------------|--|
| | | レジスタ名 | MDビット設定値 | |
| VDC3 | DV_CLK | PFCR2 | PF8MD[2:0] = B'011 | PF8/CE2B#/SSIDATA2/DV_CLK/SD_CD |
| | DV_DATA7 | PFCR1 | PF7MD[2:0] = B'011 | PF7/CE2A#/SSIWS2/DV_DATA7/TCLKD/SD_WP |
| | DV_DATA6 | PFCR1 | PF6MD[2:0] = B'011 | PF6/CS6#/CE1B#/SSISCK2/DV_DATA6/TCLKB/SD_D1 |
| | DV_DATA5 | PFCR1 | PF5MD[2:0] = B'011 | PF5/CS5#/CE1A#/SSIDATA1/DV_DATA5/TCLKC/SD_D0/ AUDATA3 |
| | DV_DATA4 | PFCR1 | PF4MD[2:0] = B'011 | PF4/CIOWR#/AH#/SSIWS1/DV_DATA4/TxD3/SD_CLK/ AUDATA2 |
| | DV_DATA3 | PFCR0 | PF3MD[2:0] = B'011 | PF3/CIORD#/SSISCK1/DV_DATA3/RxD3/SD_CMD/ AUDATA1 |
| | DV_DATA2 | PFCR0 | PF2MD[2:0] = B'011 | PF2/BACK#/DV_DATA2/TxD2/DACK0/SD_D3/AUDATA0 |
| | DV_DATA1 | PFCR0 | PF1MD[2:0] = B'011 | PF1/BREQ#/DV_DATA1/RxD2/DREQ0/SD_D2/AUDSYNC# |
| | DV_DATA0 | PFCR0 | PF0MD[2:0] = B'011 | PF0/WAIT#/DV_DATA0/SCK2/TEND0/AUDCK |
| | DV_HSYNC | PECR1 | PE5MD[1:0] = B'11 | PE5/SDA2/DV_HSYNC |
| | DV_VSYNC | PECR1 | PE4MD[1:0] = B'11 | PE4/SCL2/DV_VSYNC |
| | LCD_EXTCLK | PGCR5 | PG20MD[2:0] = B'001 | PG20/LCD_EXTCLK/SCK1 |
| | LCD_CLK | PGCR4 | PG19MD[2:0] = B'001 | PG19/LCD_CLK/TIOC2B/TxD3/CTS1 |
| | LCD_DE | PGCR4 | PG18MD[2:0] = B'001 | PG18/LCD_DE/TIOC2A/RxD3/RTS1 |
| | LCD_HSYNC | PGCR4 | PG17MD[2:0] = B'001 | PG17/LCD_HSYNC/TIOC1B/TxD1 |
| | LCD_VSYNC | PGCR4 | PG16MD[2:0] = B'001 | PG16/LCD_VSYNC/TIOC1A/RxD1 |
| | LCD_DATA15 | PGCR3 | PG15MD[2:0] = B'001 | PG15/LCD_DATA15/TIOC0D/TxD7 |
| | LCD_DATA14 | PGCR3 | PG14MD[2:0] = B'001 | PG14/LCD_DATA14/TIOC0C/RxD7 |
| | LCD_DATA13 | PGCR3 | PG13MD[2:0] = B'001 | PG13/LCD_DATA13/TIOC0B/TxD6 |
| | LCD_DATA12 | PGCR3 | PG12MD[2:0] = B'001 | PG12/LCD_DATA12/TIOC0A/RxD6 |
| | LCD_DATA11 | PGCR2 | PG11MD[2:0] = B'001 | PG11/LCD_DATA11/SSIWS0/IRQ3/TxD5/SIOFTxD |
| | LCD_DATA10 | PGCR2 | PG10MD[2:0] = B'001 | PG10/LCD_DATA10/SSISCK0/IRQ2/RxD5/SIOFRxD |
| | LCD_DATA9 | PGCR2 | PG9MD[2:0] = B'001 | PG9/LCD_DATA9/SSIRxD0/TxD4/SIOFSYNC |
| | LCD_DATA8 | PGCR2 | PG8MD[2:0] = B'001 | PG8/LCD_DATA8/SSITxD0/RxD4/SIOFSCK |
| | LCD_DATA7 | PGCR1 | PG7MD[2:0] = B'001 | PG7/LCD_DATA7/SD_CD/PINT7/IRQ7 |
| | LCD_DATA6 | PGCR1 | PG6MD[2:0] = B'001 | PG6/LCD_DATA6/SD_WP/PINT6/IRQ6 |
| | LCD_DATA5 | PGCR1 | PG5MD[2:0] = B'001 | PG5/LCD_DATA5/SD_D1/PINT5/IRQ5 |
| | LCD_DATA4 | PGCR1 | PG4MD[2:0] = B'001 | PG4/LCD_DATA4/SD_D0/PINT4/IRQ4 |
| | LCD_DATA3 | PGCR0 | PG3MD[1:0] = B'01 | PG3/LCD_DATA3/SD_CLK/PINT3 |
| | LCD_DATA2 | PGCR0 | PG2MD[1:0] = B'01 | PG2/LCD_DATA2/SD_CMD/PINT2 |
| | LCD_DATA1 | PGCR0 | PG1MD[1:0] = B'01 | PG1/LCD_DATA1/SD_D3/PINT1 |
| | LCD_DATA0 | PGCR0 | PG0MD[1:0] = B'01 | PG0/LCD_DATA0/SD_D2/PINT0 |
| | LCD_M_DISP | PJCR0 | PJ2MD[2:0] = B'101 | PJ2/CTx1/CTx0&CTx1/CS2#/SCK0/LCD_M_DISP |

表4.2.20 SH7267マルチプレクス端子の機能選択一覧 (PORT)

| 周辺機能 | 使用端子名 | SH7267ポートコントロールレジスタ | | SH7267 マルチプレクス端子名 |
|------|-------|---------------------|---------------------|---------------------------------|
| | | レジスタ名 | MDビット設定値 | |
| PORT | PG24 | PGCR6 | PG24MD[1:0] = B'00 | PG24/MISO1/TIOC0D |
| | PG23 | PGCR5 | PG23MD[1:0] = B'00 | PG23/MOSI1/TIOC0C |
| | PF12 | PFCR3 | PF12MD[2:0] = B'000 | PF12/BS#/MISO0/TIOC3D/SPDIF_OUT |
| | PB22 | PBCR5 | PB22MD[2:0] = B'000 | PB22/A22/CS4#/RxD4 |

4.3 LCDモジュールインタフェース

4.3.1 LCDモジュールインタフェース

M3A-HS64G02は、LCDモジュール接続用にフレキシコネクタ2種類とMIL規格コネクタを実装しています。LCDモジュールの制御は、SH7267に内蔵されているビデオディスプレイコントローラ3 (VDC3)で行います。

図4.3.1にLCDモジュールインタフェースのブロック図を示します。

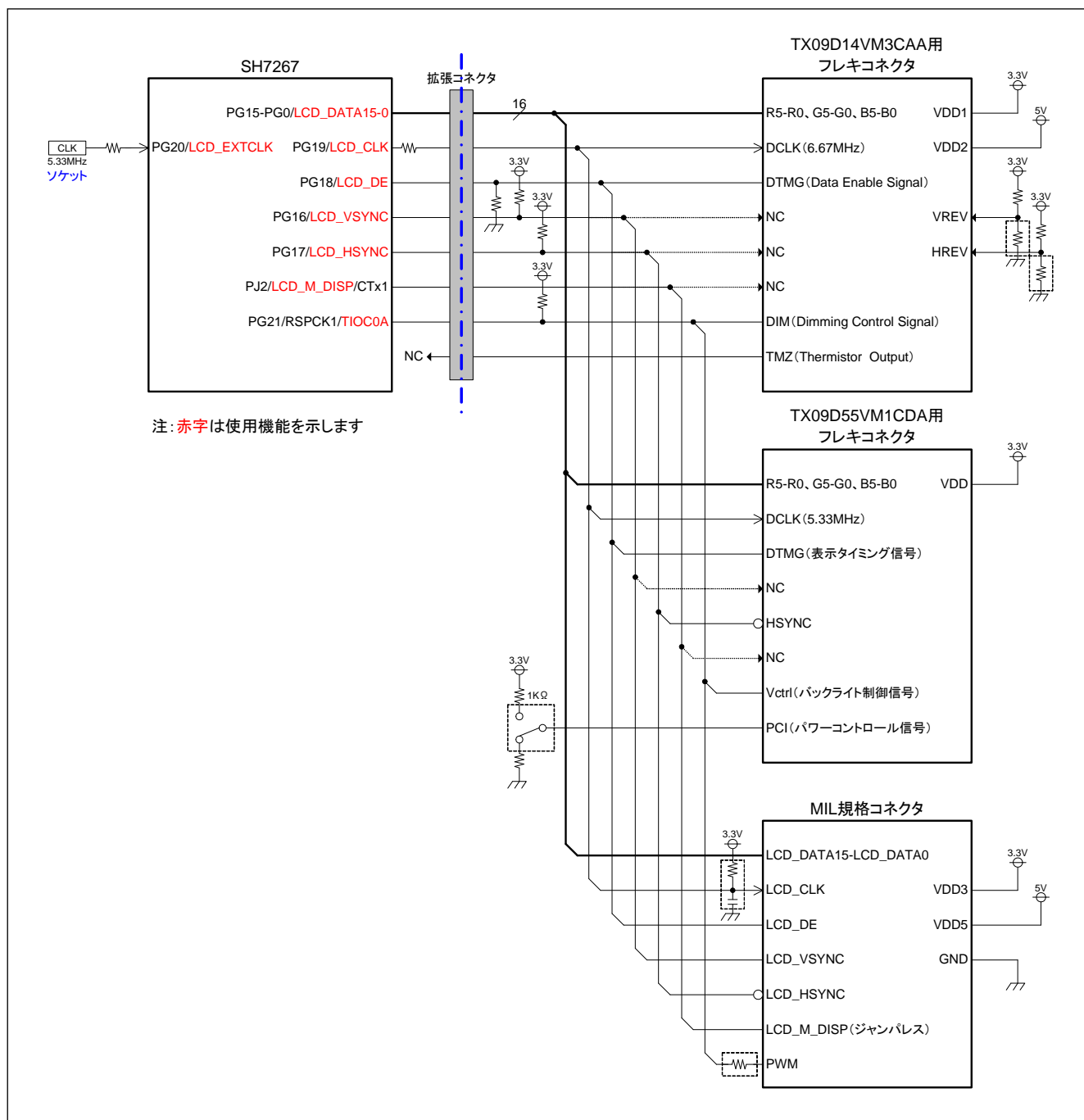


図4.3.1 LCDモジュールインタフェースブロック図

4.3.2 LEDバックライト付キャラクタLCDモジュール

M3A-HS64G02は、SUNLIKE社製16文字×2行半透過型LEDバックライト付キャラクタLCDモジュール(SD1602H)接続用コネクタを実装しています。キャラクタLCDモジュールの制御は、SH7267の汎用ポート出力を使用しています。M3A-HS64G02では、SH7267からキャラクタLCDモジュールに対する書き込みのみを想定しているため、キャラクタLCDモジュールのR/W信号は"L"レベル固定としています。

また、LCD画面の濃淡を調整する液晶駆動電圧調整用可変抵抗(VR1)と、バックライトの明るさを調整する液晶バックライト調整用可変抵抗(VR2)を実装しています。

SH7267のポートPF1-PF8端子は、ビデオディスプレイコントローラ3(VDC3)およびSDホストインタフェース(SDHI)端子と共用端子です。キャラクタLCDモジュールを使用した場合、VDC3およびSDHI機能は使用できません。

図4.3.2にキャラクタLCDモジュールのブロック図を、表4.3.1にR0K572670C000BRのシステム設定用ディップスイッチSW6の機能設定表を、表4.3.2にM3A-HS64G02ジャンパJP3の機能設定表を示します。

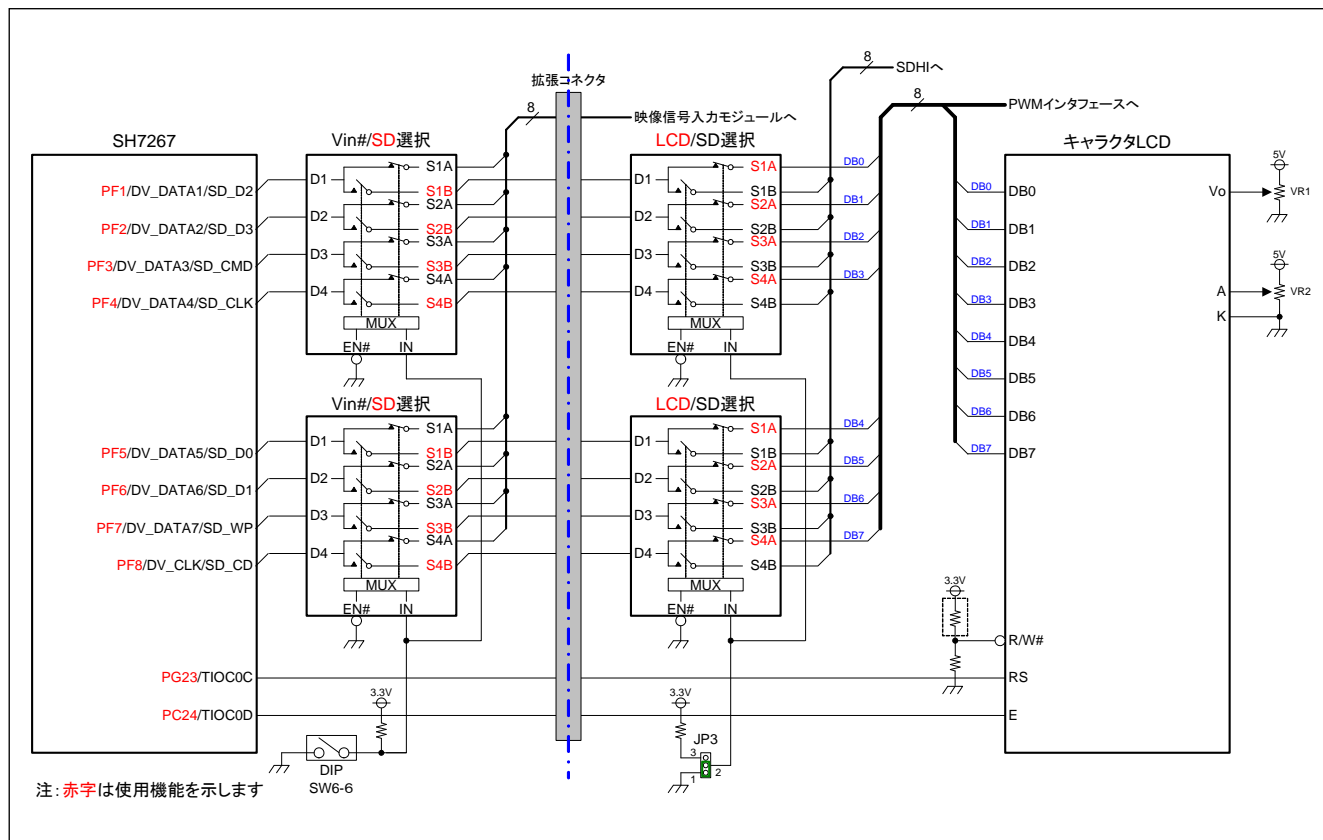


図4.3.2 キャラクタLCDモジュールブロック図

表4.3.1 R0K572670C000BRシステム設定用ディップスイッチSW6機能設定表

| ディップスイッチ | 機能 | |
|----------|-----------------------------|------------|
| | OFF("H"レベル) | ON("L"レベル) |
| SW6-6 | SDHI/キャラクタLCDインタフェース (初期設定) | VDC3 |

■は設定機能を示します。

表4.3.2 M3A-HS64G02ジャンパJP3機能設定表

| ジャンパ | 1-2("L"レベル) | 2-3("H"レベル) |
|------|------------------------|-------------|
| JP3 | キャラクタLCDインタフェース (初期設定) | SDHI |

■は設定機能を示します。

4.4 オーディオモジュール

M3A-HS64G02は、旭化成エレクトロニクス株式会社製DIT内蔵96KHz 24ビットD/A変換器AK4353を1個実装しています。

＜AK4353 D/A変換器＞

SH7267のIIC3、SSIF、IOポートにより制御します。

- SH7267 IIC3 (チャンネル1) : AK4353のレジスタにアクセスし、AK4353の初期化やデータフォーマットアッテネータ設定等各種機能設定を行います。
- SH7267 SSIF (チャンネル3) : オーディオデータ出力
- SH7267 IOポート (PF12) : "L"レベル時、AK4353パワーダウン、
"H"レベル時、AK4353パワーダウン解除

※R0K572670C000BRでは、AK4353のシステムクロックとして12.2880MHzと11.2896MHzの周波数選択が可能です。

図4.4.1にD/A変換器のブロック図を、表4.4.1にR0K572670C000BRのシステム設定用ディップスイッチSW5の機能設定表を、表4.4.2にR0K572670C000BRジャンパJP9の機能設定表を、表4.4.3にM3A-HS64G02ジャンパJP1～3の機能設定表を示します。

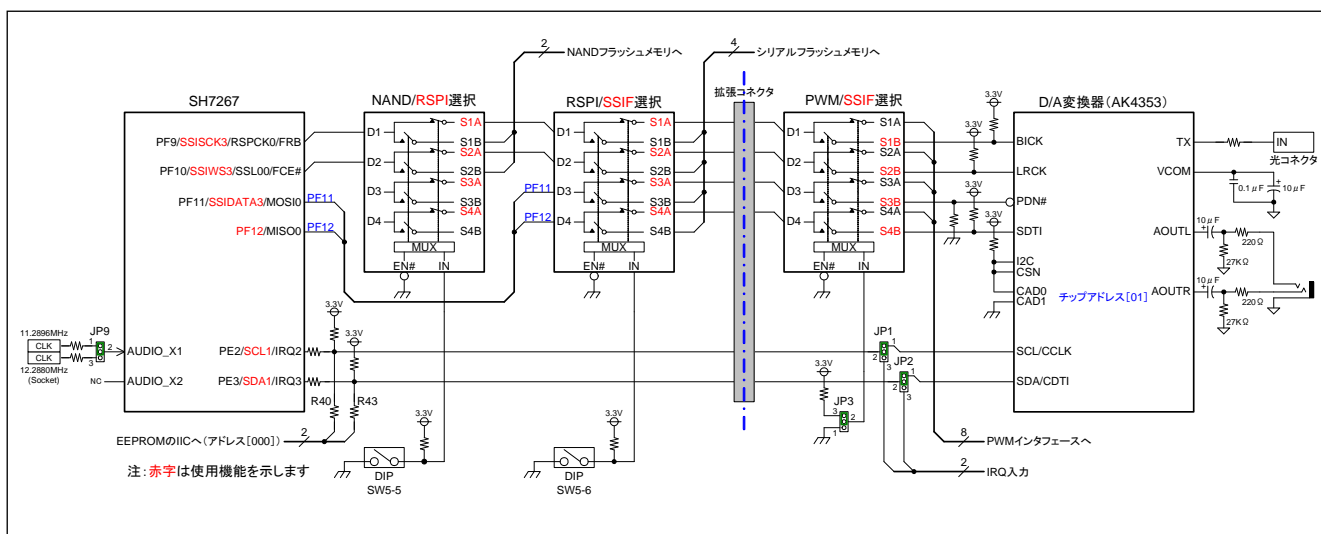


図4.4.1 D/A変換器ブロック図

表4.4.1 R0K572670C000BRシステム設定用ディップスイッチSW5機能設定表

| ディップスイッチ | 機能 | |
|----------|--------------|------------------------|
| | OFF("H"レベル) | ON("L"レベル) |
| SW5-5 | NANDフラッシュメモリ | RSPI/SSIF接続デバイス (初期設定) |
| SW5-6 | シリアルフラッシュメモリ | オーディオモジュール (初期設定) |

は設定機能を示します。

表4.4.2 R0K572670C000BRジャンパJP9機能設定表

| ジャンパ | 1-2 | 2-3 |
|------|--------------------------------|--------------------------|
| JP9 | AUDIO_X1端子に11.2896MHzを入力（初期設定） | AUDIO_X1端子に12.2880MHzを入力 |

表4.4.3 M3A-HS64G02ジャンパJP1～3機能設定表

| ジャンパ | 1-2 | 2-3 |
|------|---|-------------------------------|
| JP1 | IIC3モード[PE2をSCL1出力端子とする] | IRQモード[PE2をIRQ2入力端子とする]（初期設定） |
| JP2 | IIC3モード[PE3をSDA1入出力端子とする] | IRQモード[PE3をIRQ3入力端子とする]（初期設定） |
| JP3 | PWMインタフェース("L"レベル)（初期設定） ※R0K572670C000BRでは使用できません | SSIF("H"レベル) |

■は設定機能を示します。

4.5 映像信号入力モジュール

M3A-HS64G02は、旭化成エレクトロニクス株式会社製のビデオデコーダIC AK8851を実装しています。映像信号入力系には、NTSCまたはPALビデオ信号入力用RCAおよびS端子コネクタを搭載し、ビデオデコーダICを介してデジタル信号をSH7267のビデオディスプレイコントローラ3 (VDC3) モジュールに入力しています。

VDC3端子は、SDホストインタフェース (SDHI) 端子と共用端子です。また、ビデオデコーダの制御は、SH7267に内蔵されているIICバスインタフェース3 (IIC3) で行います。

図4.5.1に、映像信号入力モジュールのブロック図を、表4.5.1にR0K572670C000BRのシステム設定用ディップスイッチSW6の機能設定表を示します。

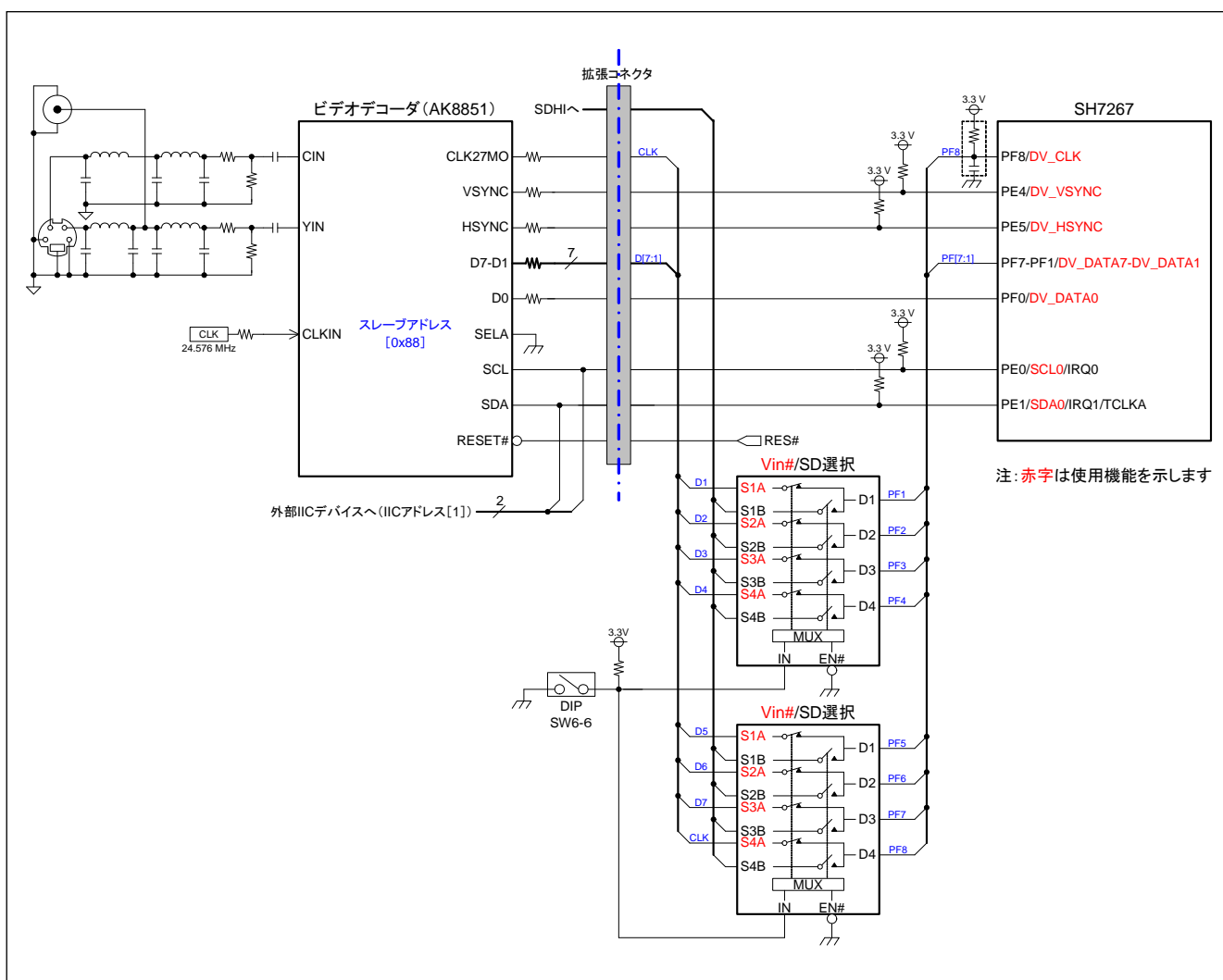


図4.5.1 映像信号入力モジュールブロック図

表4.5.1 R0K572670C000BRシステム設定用ディップスイッチSW6機能設定表

| ディップスイッチ | 機能 | |
|----------|-----------------------------|------------|
| | OFF("H"レベル) | ON("L"レベル) |
| SW6-6 | SDHI/キャラクタLCDインタフェース (初期設定) | VDC3 |

■は設定機能を示します。

4.6 SDカードインタフェース

M3A-HS64G02は、SDカードスロットを実装しており、SH7267に内蔵されているSDホストインタフェース(SDHI)とSDカードスロットを接続しています。

SDHI端子は、ビデオディスプレイコントローラ3(VDC3)およびキャラクタLCDモジュール端子と共用端子です。SDHIを使用した場合、映像信号入力モジュールおよびキャラクタLCDモジュールは使用できません。

図4.6.1にSDカードインタフェースのブロック図を、表4.6.1にR0K572670C000BRのシステム設定用ディップスイッチSW6の機能設定表を、表4.6.2にM3A-HS64G02ジャンパJP3の機能設定表を示します。

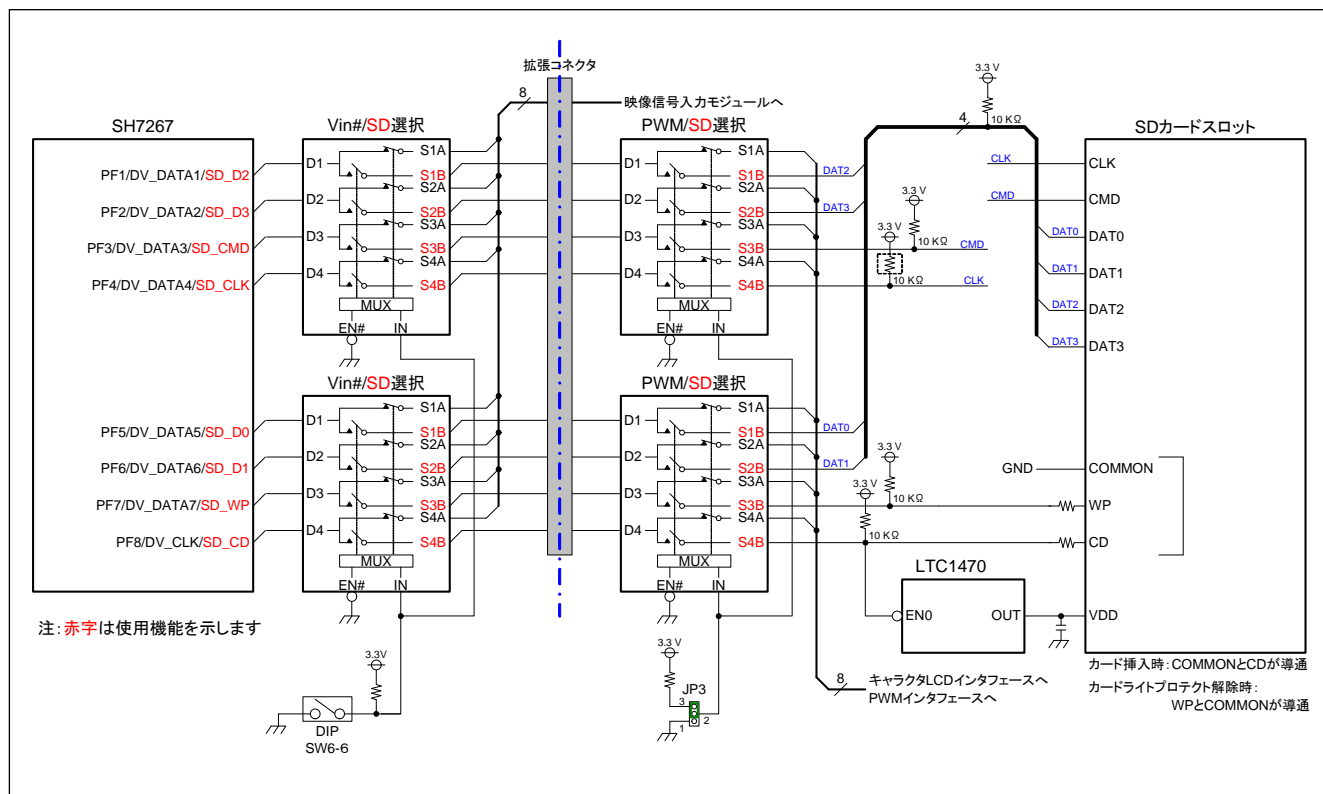


図4.6.1 SDカードインタフェースブロック図

表4.6.1 R0K572670C000BRシステム設定用ディップスイッチSW6機能設定表

| ディップスイッチ | 機能 | |
|----------|-----------------------------|------------|
| | OFF("H"レベル) | ON("L"レベル) |
| SW6-6 | SDHI/キャラクタLCDインタフェース (初期設定) | VDC3 |

■は設定機能を示します。

表4.6.2 M3A-HS64G02ジャンパJP3機能設定表

| ジャンパ | 1-2("L"レベル) | 2-3("H"レベル) |
|------|--|-------------|
| JP3 | PWMインタフェース (初期設定) ※R0K572670C000BRでは使用できません | SDHI |

■は設定機能を示します。

4.7 UARTインタフェース

SH7267は、FIFO内蔵シリアルコミュニケーションインタフェース（SCIF）を内蔵しており、M3A-HS64G02にもコネクタを設けておりますが、R0K572670C000BRでは使用できません。

4.8 CANインタフェース

SH7267は、コントローラエリアネットワーク（RCAN-TL1：Renesas CAN Time Trigger Level 1）を内蔵しています。M3A-HS64G02では、SH7267のRCAN-TL1チャンネル0とチャンネル1を、電圧レベルシフタ、CANドライバICを介して、3ピン2.5mmピッチコネクタに接続しています。

RCAN-TL1チャンネル0端子は、FIFO内蔵シリアルコミュニケーションインタフェース（SCIF）チャンネル0端子およびIEBus™コントローラ（IEB）端子と共用端子です。

図4.8.1にCANインタフェースのブロック図を、表4.8.1にR0K572670C000BRジャンパJP4、5、8、表4.8.2、表4.8.3にM3A-HS64G02ジャンパJP4、5、8、9の機能設定表を示します。

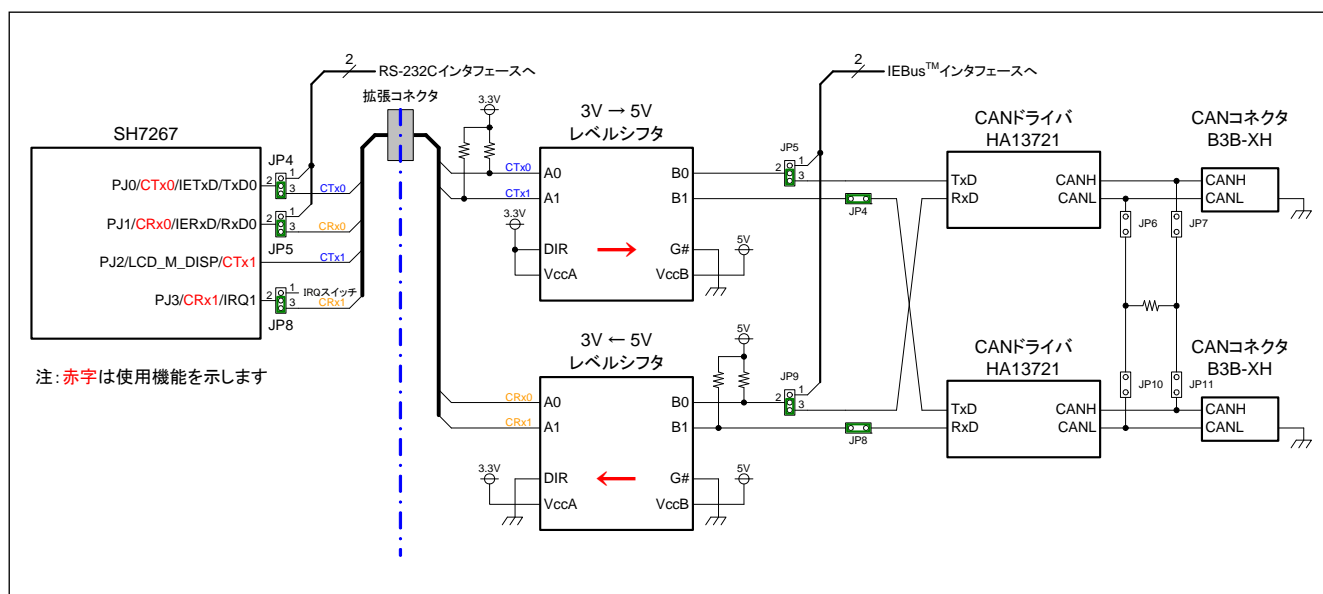


図4.8.1 CANインタフェースブロック図

表4.8.1 R0K572670C000BRジャンパJP4、5、8機能設定表

| ジャンパ | 1-2 | 2-3 |
|------|--------------------|-----------------------------|
| JP4 | TxD0（SCIF）選択（初期設定） | CTx0（RCAN-TL1）/IETxD（IEB）選択 |
| JP5 | RxD0（SCIF）選択（初期設定） | CRx0（RCAN-TL1）/IERxD（IEB）選択 |
| JP8 | IRQ1スイッチ選択（初期設定） | CRx1（RCAN-TL1）選択 |

■は設定機能を示します。

表4.8.2 M3A-HS64G02ジャンパJP5、9機能設定表

| ジャンパ | 1-2 | 2-3 |
|------|--------------|------------------------|
| JP5 | IETxD（IEB）選択 | CTx0（RCAN-TL1）選択（初期設定） |
| JP9 | IERxD（IEB）選択 | CRx0（RCAN-TL1）選択（初期設定） |

■は設定機能を示します。

表4.8.3 M3A-HS64G02ジャンパJP4、8機能設定表

| ジャンパ | 1-2 | None（開放） |
|------|-----------------------|--------------------|
| JP4 | 通常モード[CTx1結線する]（初期設定） | デバッグモード[CTx1結線しない] |
| JP8 | 通常モード[CRx1結線する]（初期設定） | デバッグモード[CRx1結線しない] |

■は設定機能を示します。

4.9 IEBus™インタフェース

SH7267は、IEBus™コントローラ（IEB）を内蔵しています。IEBus™（Inter Equipment Bus™）は、装置間のデータ転送を目的とした小規模のデジタルデータ転送システムです。M3A-HS64G02では、SH7267のIEBを、電圧レベルシフタ、IEBus™ドライバICを介して、4ピン2.5mmピッチコネクタに接続しています。

IEB端子は、FIFO内蔵シリアルコミュニケーションインタフェース（SCIF）チャンネル0端子およびコントローラエリアネットワーク（RCAN-TL1）チャンネル0端子と共用端子です。

図4.9.1にIEBus™インタフェースのブロック図を、表4.9.1にR0K572670C000BRジャンパJP4、5、表4.9.2にM3A-HS64G02ジャンパJP5、9の機能設定表を示します。

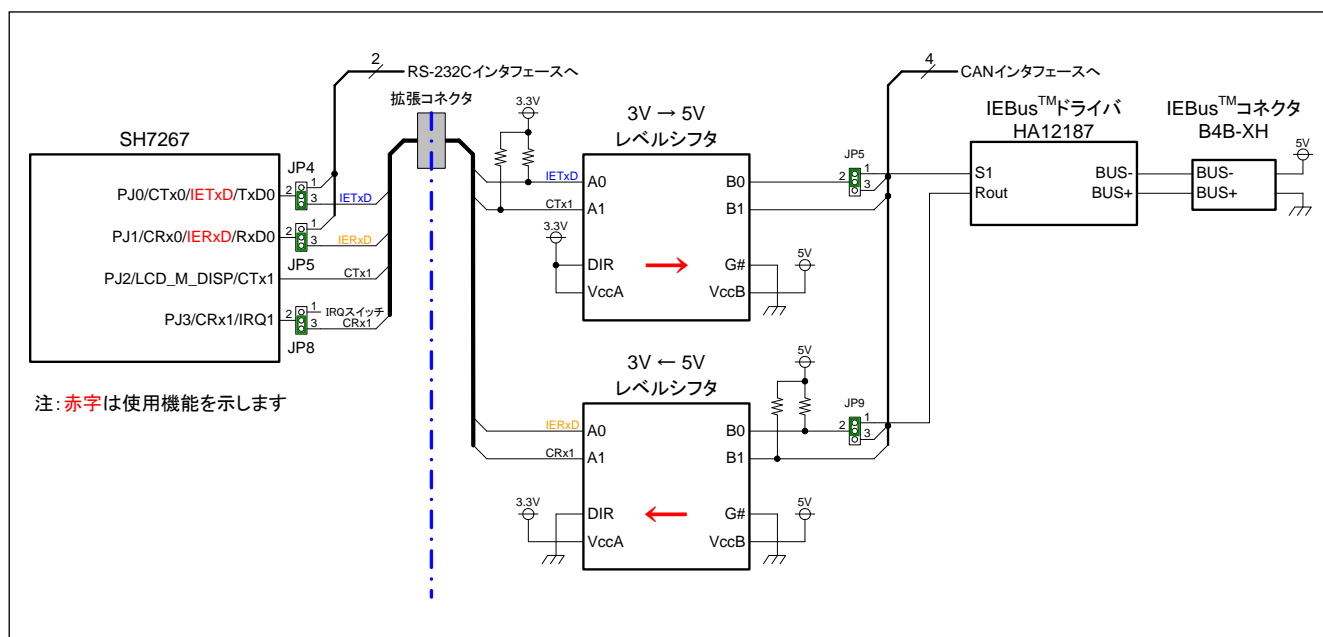


図4.9.1 IEBus™インタフェースブロック図

表4.9.1 R0K572670C000BRジャンパJP4、5機能設定表

| ジャンパ | 1-2 | 2-3 |
|------|--------------------|-----------------------------|
| JP4 | TxD0（SCIF）選択（初期設定） | CTx0（RCAN-TL1）/IETxD（IEB）選択 |
| JP5 | RxD0（SCIF）選択（初期設定） | CRx0（RCAN-TL1）/IERxD（IEB）選択 |

■は設定機能を示します。

表4.9.2 M3A-HS64G02ジャンパJP5、9機能設定表

| ジャンパ | 1-2 | 2-3 |
|------|--------------|------------------------|
| JP5 | IETxD（IEB）選択 | CTx0（RCAN-TL1）選択（初期設定） |
| JP9 | IERxD（IEB）選択 | CRx0（RCAN-TL1）選択（初期設定） |

■は設定機能を示します。

4.10 PWMインタフェース

SH7267は、1チャンネルあたり最大8本のパルス出力が可能なモータコントロールPWM (Pulse Width Modulator) を2チャンネル内蔵していますが、R0K572670C000BRでは使用できません。

4.11 MTU2インタフェース

SH7267は、5チャンネルの16ビットタイマにより構成されるマルチファンクションタイマパルスユニット2 (MTU2) を内蔵しています。M3A-HS64G02では、MTU2端子にLEDを接続し、調光制御を行っています。

MTU2端子は、SDRAM制御端子と共用端子です。

図4.11.1にMTU2インタフェースのブロック図を、表4.11.1にR0K572670C000BRのシステム設定用ディップスイッチSW5の機能設定表を示します。

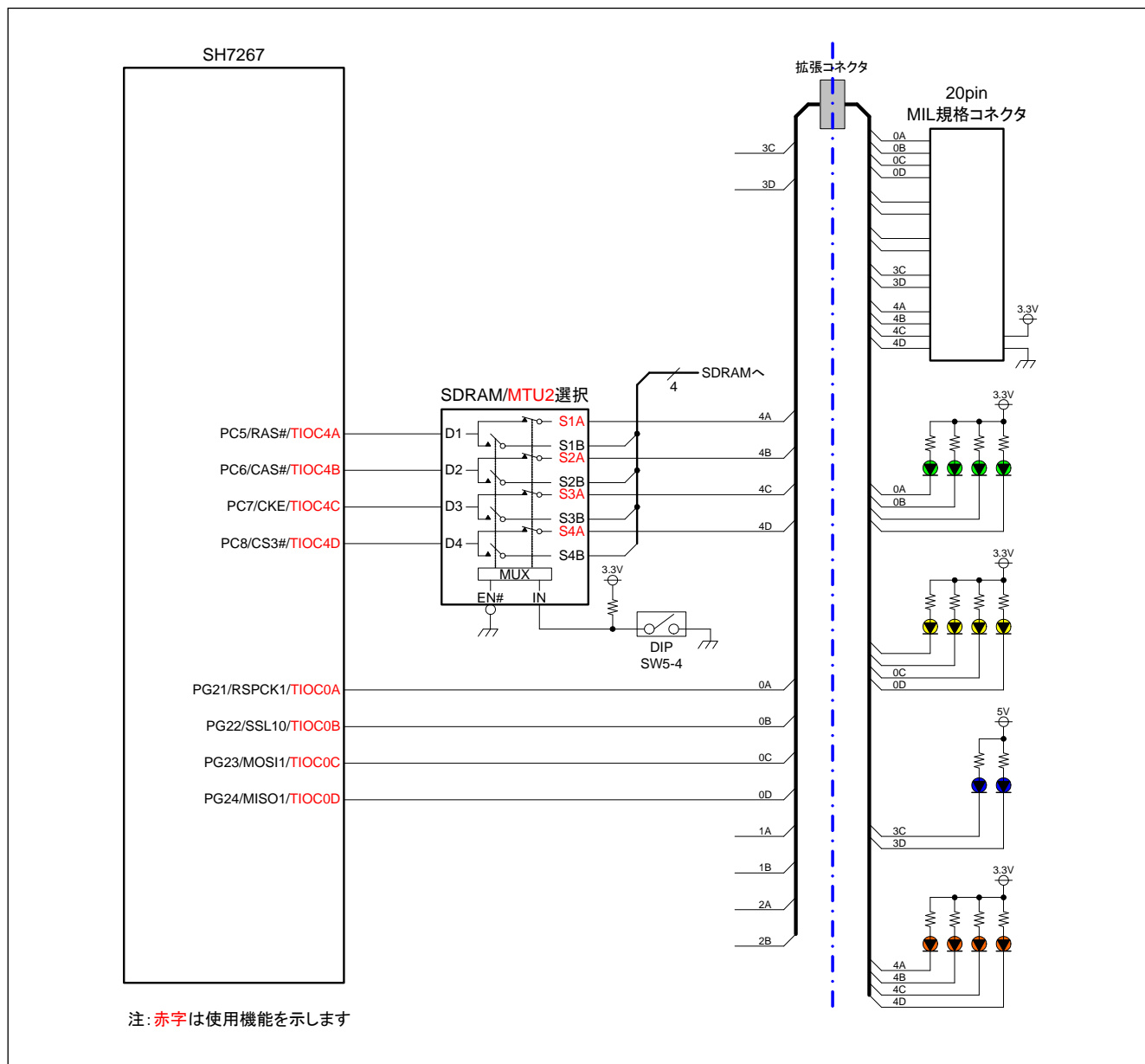


図4.11.1 MTU2インタフェースブロック図

表4.11.1 R0K572670C000BRシステム設定用ディップスイッチSW5機能設定表

| ディップスイッチ | 機能 | |
|----------|--------------|-------------|
| | OFF("H"レベル) | ON("L"レベル) |
| SW5-4 | SDRAM (初期設定) | MTU2インタフェース |

■は設定機能を示します。

4.12 入出力ポート

M3A-HS64G02は、SH7267のI/OポートをスイッチやLEDに接続しています。

ポートPH0～PH3は、アナログ入力端子（AN0～AN3）に設定する事で、A/D変換器（ADC）を介してキー入力スイッチ（4個×4入力に対応）として使用することができます。

また、PB22端子を”H”レベル出力することでポートAをユーザインタフェースとして使用できます。

図4.12.1に入出力ポートのブロック図を、表4.12.1にR0K572670C000BRジャンパJP6の機能設定表を、表4.12.2にポートA機能切り換え表を示します。

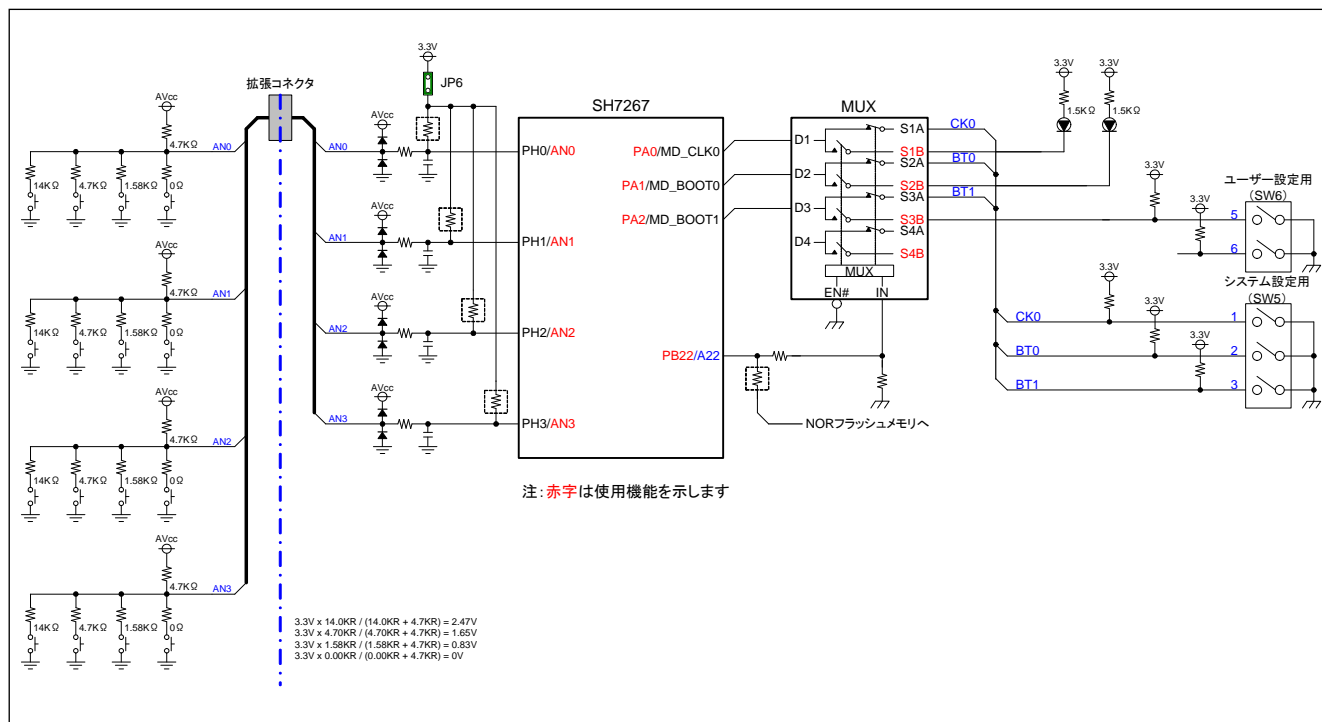


図4.12.1 入出力ポートブロック図

表4.12.1 R0K572670C000BRジャンパJP6機能設定表

| ジャンパ | 1-2 | None（開放） |
|------|--|-----------------------|
| JP6 | PH[3:0]を入力ポートとして使用（初期設定） ^{*1} | PH[3:0]をアナログ入力端子として使用 |

*1：PH[3:0]を入力ポートとして使用する場合、R11～R14を実装してください

表4.12.2 ポートA機能切り換え表

| ポート | “H”レベル出力 | “L”レベル出力 |
|------|-----------------|----------------|
| PB22 | ユーザインタフェースとして使用 | モードサンプリング（起動時） |

4.13 割り込みスイッチ

M3A-HS64G02は、SH7267のIRQ2、IRQ3の2種類の割り込み信号入力用プッシュスイッチ（IRQ2スイッチ、IRQ3スイッチ）を実装しています。

これらのスイッチを使用するには、M3A-HS64G02ジャンパJP1、2を設定する必要があります。

また、R0K572670C000BR上のEEPROMの誤動作を防止するため、抵抗R40、43を取り外してください。

図4.13.1に割り込みスイッチのブロック図を、表4.13.1にM3A-HS64G02ジャンパJP1、2機能設定表を示します。

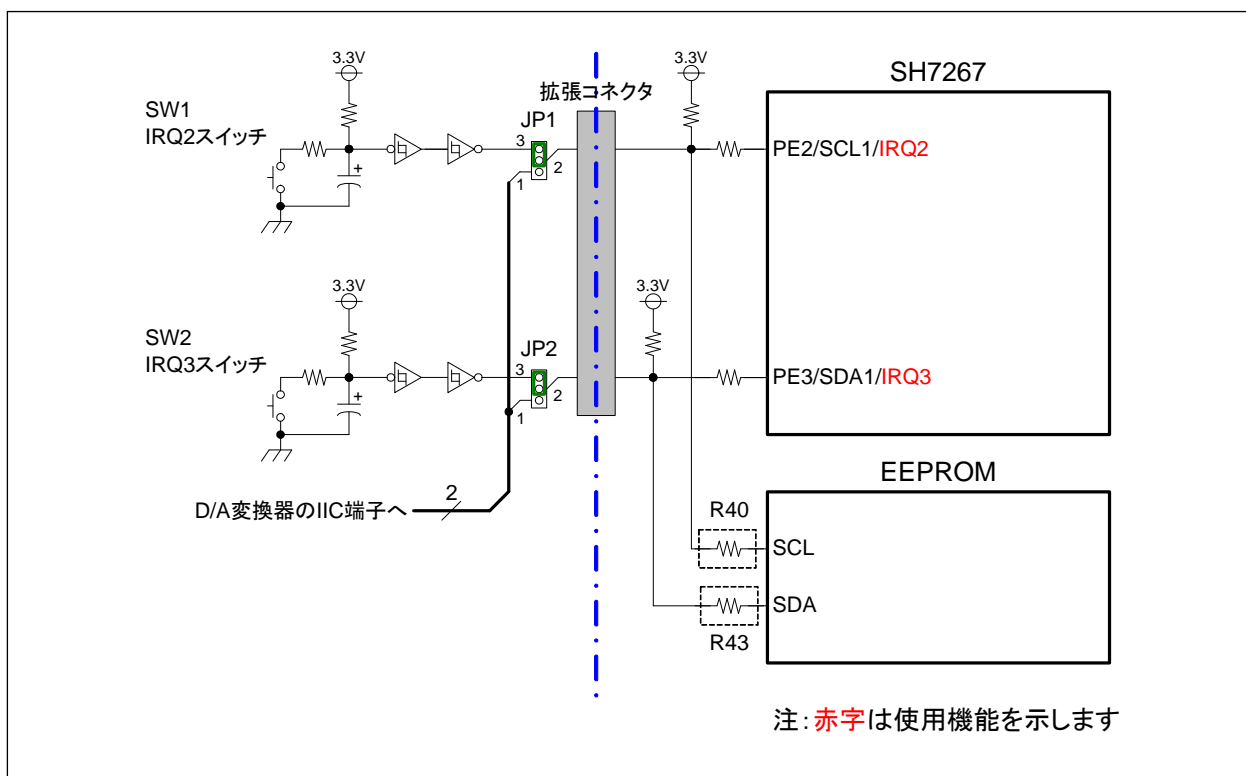


図4.13.1 割り込みスイッチブロック図

表4.13.1 M3A-HS64G02ジャンパJP1、2機能設定表

| ジャンパ | 1-2 | 2-3 |
|------|---------------------------|--------------------------------|
| JP1 | IIC3モード[PE2をSCL1出力端子とする] | IRQモード[PE2をIRQ2入力端子とする] (初期設定) |
| JP2 | IIC3モード[PE3をSDA1入出力端子とする] | IRQモード[PE3をIRQ3入力端子とする] (初期設定) |

■は設定機能を示します。

4.14 クロックモジュール

R0K572670C000BR上のSH7267には、以下の5種類のクロックを入力します。

- ・ SH7267 入力クロック : 12MHz
- ・ SH7267 RTC用クロック : 32.768kHz
- ・ SH7267 オーディオ用クロック : 12.2880MHz、11.2896MHz (初期設定)
- ・ SH7267 USB用クロック : 48.00MHz
- ・ SH7267 LCD用クロック : 5.33MHz

<AK4353 (D/A変換器) システムクロック周波数選択>

SH7267 オーディオ用クロックは、ジャンパ切り替えによって12.2880MHzまたは11.2896MHzのクロック周波数のどちらか一方をAK4353に入力します。

図4.14.1にR0K572670C000BRおよびM3A-HS64G02のクロックモジュールのブロック図を、表4.14.1にR0K572670C000BRオーディオクロック切り換え選択表を示します。

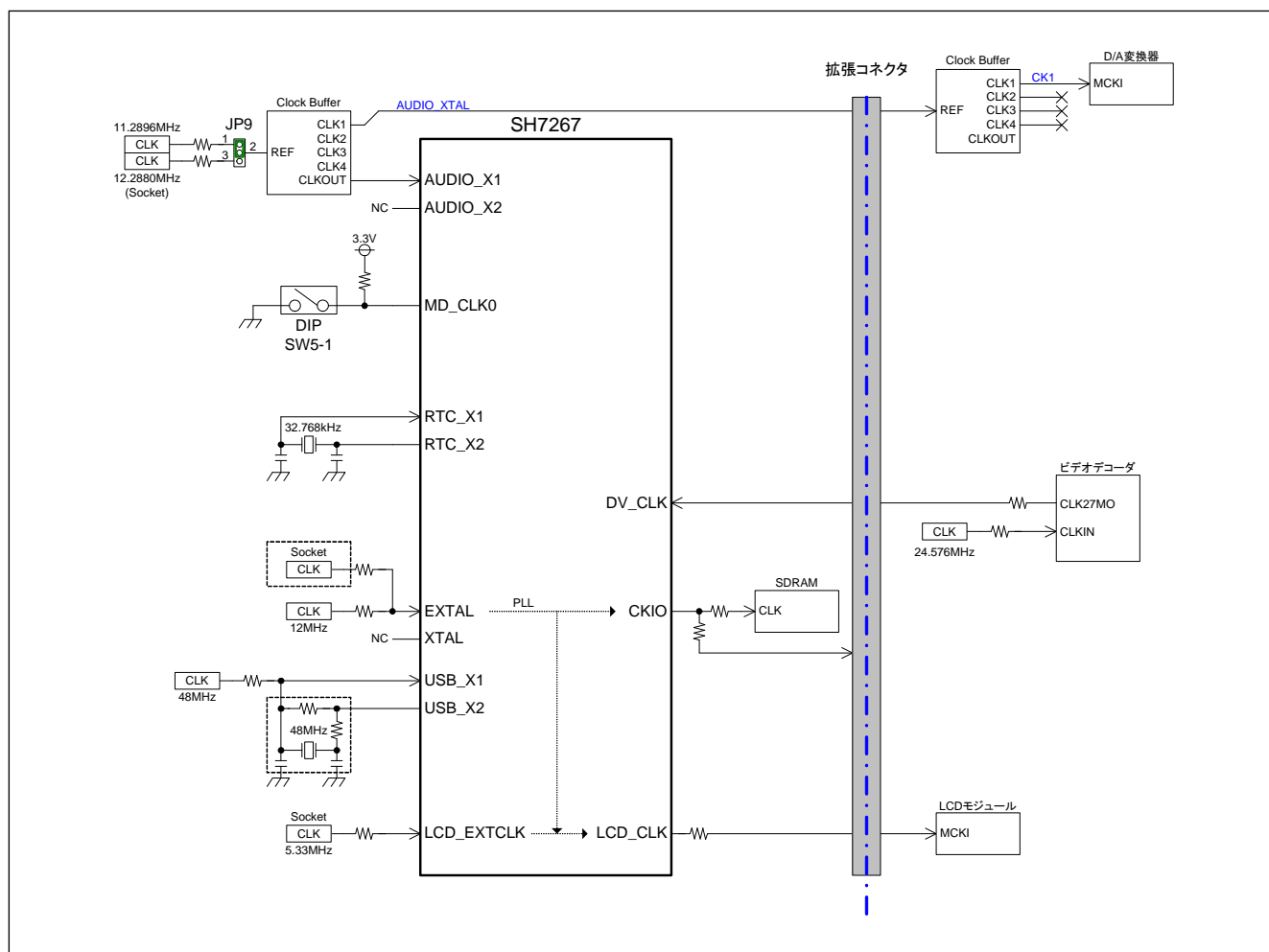


図4.14.1 クロックモジュールブロック図

表4.14.1 R0K572670C000BRオーディオクロック切り換え選択表

| ジャンパ | 1-2 | 2-3 |
|------|---------------------------------|--------------------------|
| JP9 | AUDIO_X1端子に11.2896MHzを入力 (初期設定) | AUDIO_X1端子に12.2880MHzを入力 |

4.15 リセットモジュール

R0K572670C000BRおよびM3A-HS64G02では、リセットICにより、SH7267、フラッシュメモリ、その他周辺I/Oに接続されるリセット信号の制御を行います。

システムリセットには、パワーオンリセット、スイッチによるリセットの2種類があります。

図4.15.1に、リセットモジュールのブロック図を示します。

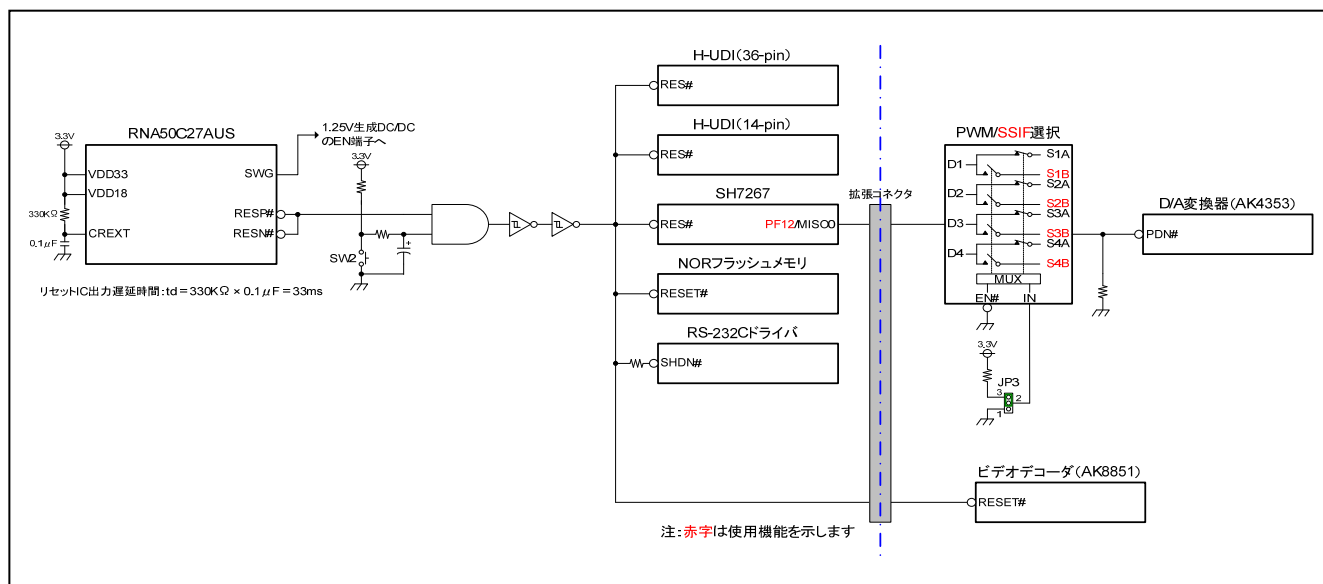


図4.15.1 リセットモジュールブロック図

第5章

R0K572670C000BR操作仕様

5.1 R0K572670C000BRコネクタ概要

図5.1.1にR0K572670C000BRのコネクタ配置図を示します。

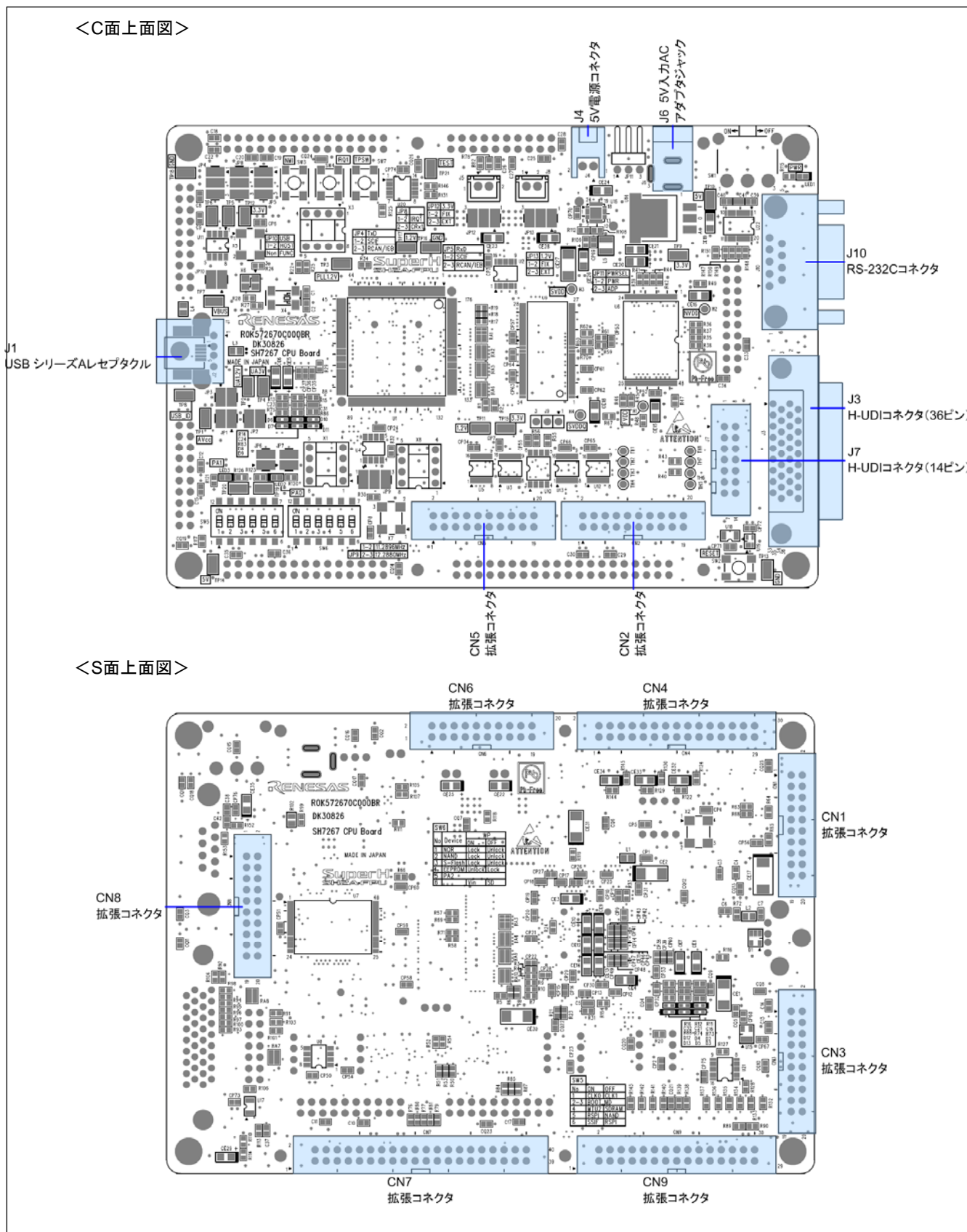


図5.1.1 R0K572670C000BRコネクタ配置図

5.1.1 USBコネクタ (J1、J2)

R0K572670C000BRには、シリーズAレセプタクル (J1) を実装しています。

Mini-Bレセプタクル (J2) を実装する場合は、シリーズAレセプタクルを取り外してください。実装可能なMini-Bレセプタクル部品については、第1章 表1.6.2を参照してください。

図5.1.2にシリーズAレセプタクルの端子配置図を、図5.1.3にMini-Bレセプタクルの端子配置図を示します。

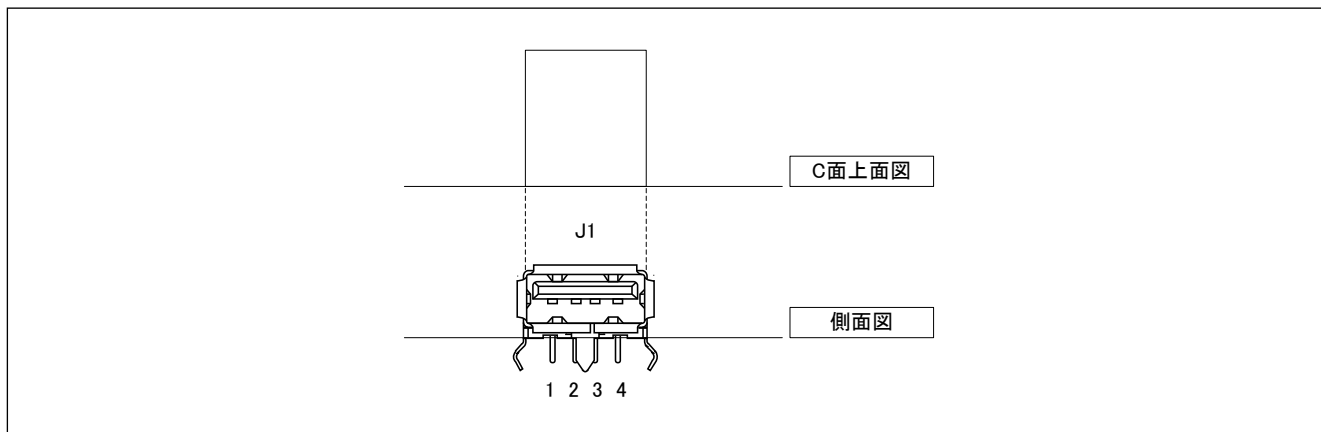


図5.1.2 シリーズAレセプタクル端子配置図 (J1)

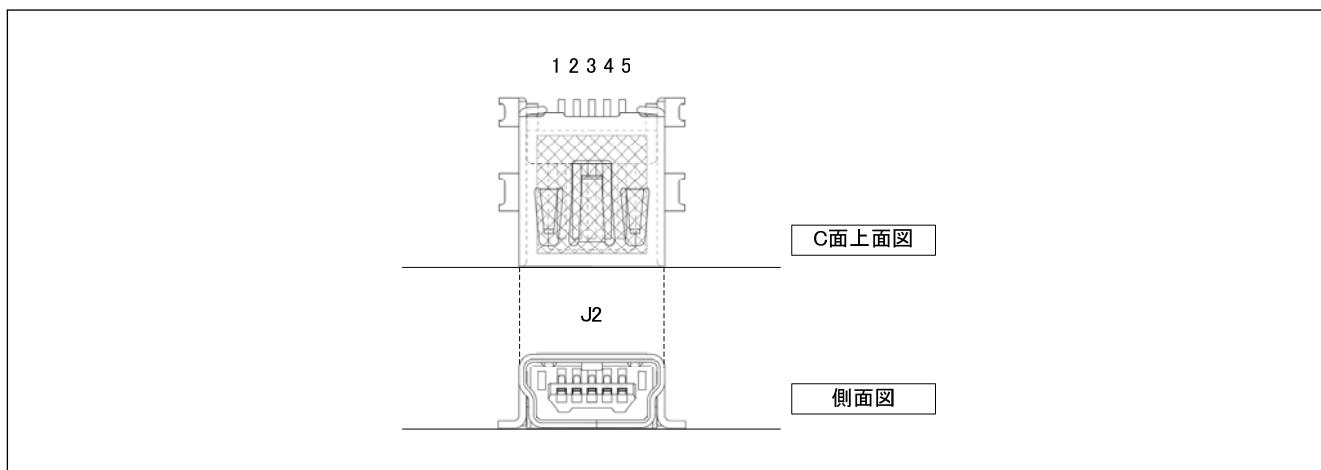


図5.1.3 Mini-Bレセプタクル端子配置図 (J2)

表5.1.1にシリーズAレセプタクルの端子配置表を、表5.1.2にMini-Bレセプタクルの端子配置表を示します。

表5.1.1 シリーズAレセプタクル端子配置表 (J1)

| ピン | 信号名 |
|----|------|
| 1 | VBUS |
| 2 | DM |
| 3 | DP |
| 4 | GND |

表5.1.2 Mini-Bレセプタクル端子配置図 (J2)

| ピン | 信号名 |
|----|---------------|
| 1 | VBUS |
| 2 | DM |
| 3 | DP |
| 4 | ID (テスト端子に接続) |
| 5 | GND |

5.1.2 H-UDIポートコネクタ (36ピン) (J3)

R0K572670C000BRには、E10A-USBエミュレータ接続用のH-UDIポートコネクタ (36ピンタイプ) を実装しています。

図5.1.4にH-UDIポートコネクタ (36ピンタイプ) の端子配置図を、表5.1.3にH-UDIポートコネクタ (36ピンタイプ) の端子配置表を示します。

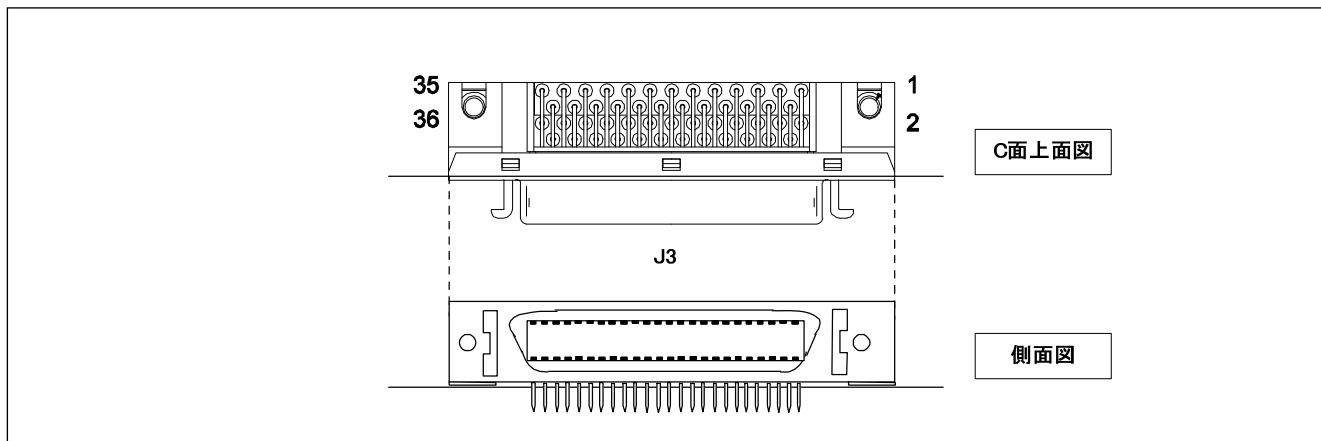


図5.1.4 H-UDIポートコネクタ (36ピンタイプ) 端子配置図 (J3)

表5.1.3 H-UDIポートコネクタ (36ピンタイプ) 端子配置表 (J3)

| ピン | 信号名 | ピン | 信号名 |
|----|----------|----|-------------------|
| 1 | AUDCK | 19 | TMS |
| 2 | GND | 20 | GND |
| 3 | AUDATA0 | 21 | TRST# |
| 4 | GND | 22 | ASEMD# |
| 5 | AUDATA1 | 23 | TDI |
| 6 | GND | 24 | GND |
| 7 | AUDATA2 | 25 | TDO |
| 8 | GND | 26 | GND |
| 9 | AUDATA3 | 27 | ASEBRKAK#/ASEBRK# |
| 10 | GND | 28 | GND |
| 11 | AUDSYNC# | 29 | +3.3V |
| 12 | GND | 30 | GND |
| 13 | NC | 31 | RESET# |
| 14 | GND | 32 | GND |
| 15 | NC | 33 | GND |
| 16 | GND | 34 | GND |
| 17 | TCK | 35 | NC |
| 18 | GND | 36 | GND |

5.1.3 5V電源コネクタ (J4)

R0K572670C000BRには、システム電源供給用コネクタを実装しています。

図5.1.5に電源コネクタの端子配置図を、表5.1.4に電源コネクタの端子配置表を示します。

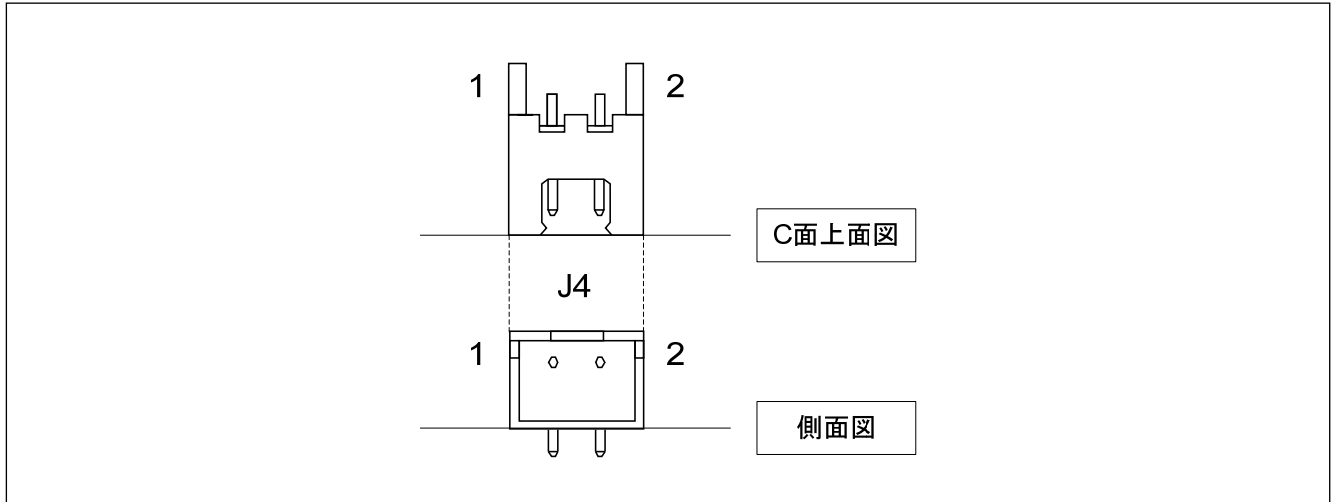


図5.1.5 5V電源コネクタ端子配置図 (J4)

表5.1.4 5V電源コネクタ端子配置表 (J4)

| ピン | 信号名 | ピン | 信号名 |
|----|-----|----|-----|
| 1 | +5V | 2 | GND |

5.1.4 5V入力ACアダプタジャック (J6)

R0K572670C000BRには、DC5V入力用のACアダプタジャックを実装しています。

図5.1.6に5V入力ACアダプタジャックの端子配置図を、表5.1.5に5V入力ACアダプタジャックの端子配置表を示します。

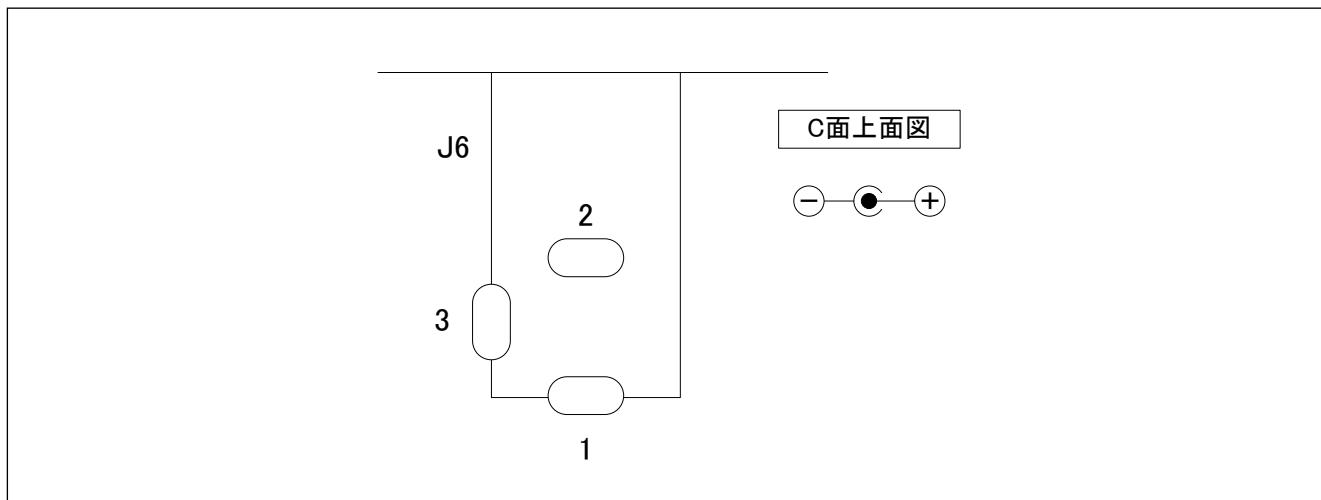


図5.1.6 5V入力ACアダプタジャック端子配置図 (J6)

表5.1.5 5V入力ACアダプタジャック端子配置表 (J6)

| ピン | 信号名 | ピン | 信号名 |
|----|-----|----|-----|
| 1 | +5V | 2 | GND |
| 3 | GND | - | |

5.1.5 H-UDIポートコネクタ（14ピン）（J7）

R0K572670C000BRには、E10A-USBエミュレータ接続用のH-UDIポートコネクタ（14ピンタイプ）を実装しています。

図5.1.7にH-UDIポートコネクタ（14ピンタイプ）の端子配置図を、表5.1.6にH-UDIポートコネクタ（14ピンタイプ）の端子配置表を示します。

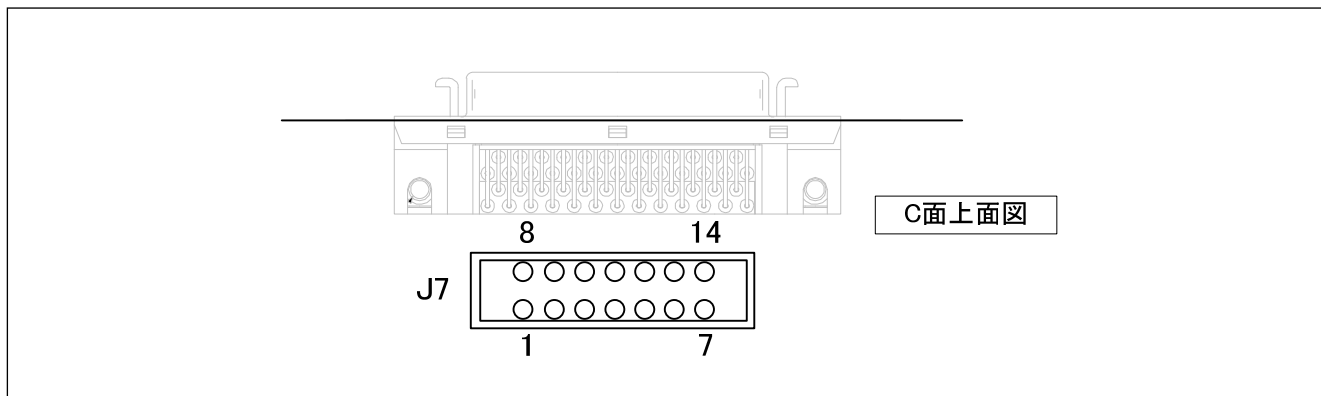


図5.1.7 H-UDIポートコネクタ（14ピンタイプ）端子配置図（J7）

表5.1.6 H-UDIポートコネクタ（14ピンタイプ）端子配置表（J7）

| ピン | 信号名 | ピン | 信号名 |
|----|-------------------|----|--------|
| 1 | TCK | 8 | NC |
| 2 | TRST# | 9 | ASEMD# |
| 3 | TDO | 10 | GND |
| 4 | ASEBRKAK#/ASEBRK# | 11 | +3.3V |
| 5 | TMS | 12 | GND |
| 6 | TDI | 13 | GND |
| 7 | RESET# | 14 | GND |

5.1.6 RS-232Cコネクタ (J10)

R0K572670C000BRには、RS-232Cコネクタ (J10) を実装しています。

図5.1.8にRS-232Cコネクタの端子配置図を、表5.1.7にRS-232Cコネクタの端子配置表を示します。

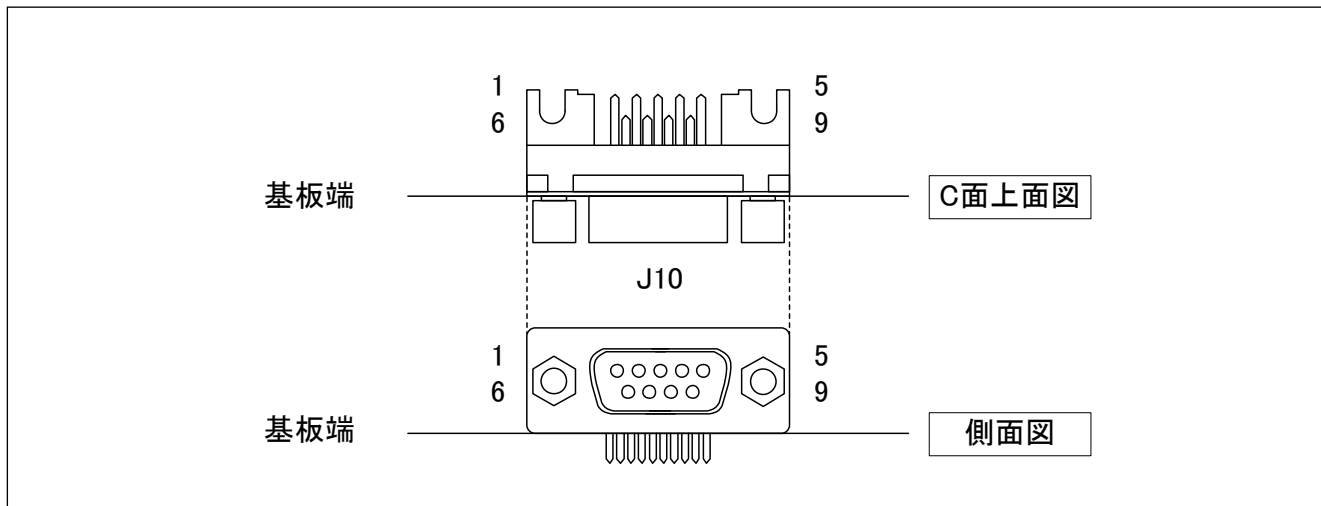


図5.1.8 RS-232Cコネクタ端子配置図 (J10)

表5.1.7 RS-232Cコネクタ端子配置表 (J10)

| ピン | 信号名 | ピン | 信号名 |
|----|-----------------------------------|----|------|
| 1 | NC | 6 | DSR# |
| 2 | RXD (PJ1/CRx0/IERxD/IRQ0/RxD0) | 7 | RTS# |
| 3 | TXD (PJ0/CTx0/IETxD/CS1#/TxD0/A0) | 8 | CTS# |
| 4 | DTR# | 9 | NC |
| 5 | GND | - | |

4ピン-6ピンは、ループバック接続。7ピン-8ピンは、ループバック接続。

5.1.7 拡張コネクタ (CN1~CN9)

R0K572670C000BRには、拡張コネクタ (CN1~CN9) を実装可能なスルーホールを設けています。

図5.1.9に拡張コネクタの端子配置図を、表5.1.8~表5.1.16に拡張コネクタの端子配置表を示します。

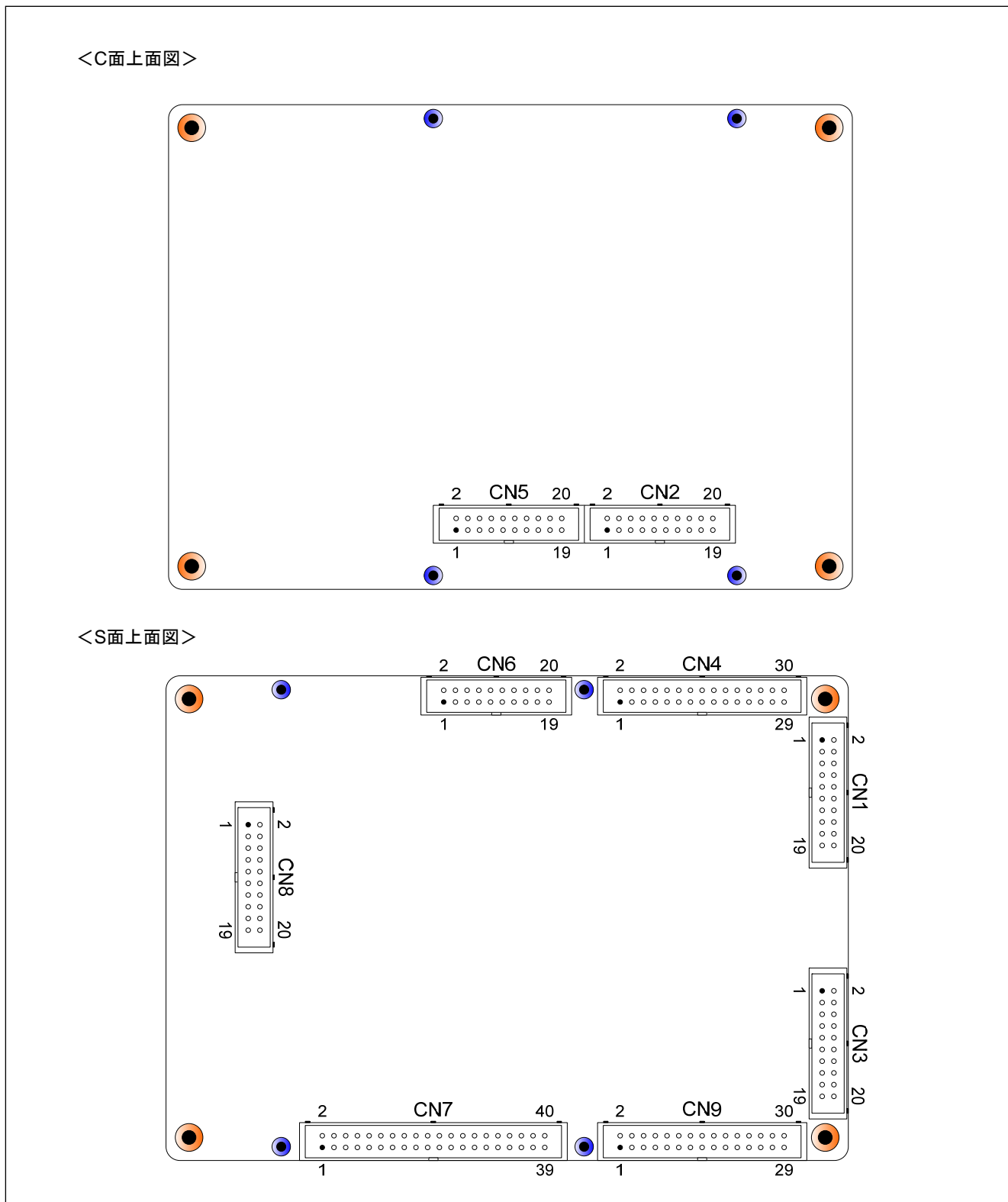


図5.1.9 拡張コネクタ端子配置図 (CN1~CN9)

表5.1.8 拡張コネクタ端子配置表1 (CN1)

| ピン | 信号名 | ピン | 信号名 |
|----|--|----|---|
| 1 | NC | 2 | PH4/AN4 |
| 3 | +5V | 4 | PH5/AN5 |
| 5 | NC | 6 | +3.3V |
| 7 | NC | 8 | PA2/MD_BOOT1 |
| 9 | PA1/MD_BOOT0 | 10 | PA0/MD_CLK1 |
| 11 | GND | 12 | NC |
| 13 | NC | 14 | NC |
| 15 | NC | 16 | GND |
| 17 | PJ3/CRx1/CRx0&CRx1/IRQ1/AUDIO_XOUT/ WDTOVF# | 18 | PJ2/CTx1/CTx0&CTx1/CS2#/SCK0/ LCD_M_DISP |
| 19 | PJ1/CRx0/IERxD/IRQ0/RxD0 | 20 | PJ0/CTx0/IETxD/CS1#/TxD0/A0 |

表5.1.9 拡張コネクタ端子配置表2 (CN2)

| ピン | 信号名 | ピン | 信号名 |
|----|-------------------------|----|---|
| 1 | GND | 2 | GND |
| 3 | NC | 4 | NC |
| 5 | NC | 6 | NC |
| 7 | +3.3V | 8 | PE5/SDA2/DV_HSYNC |
| 9 | PE4/SCL2/DV_VSYNC | 10 | PE3/SDA1/IRQ3 |
| 11 | PE2/SCL1/IRQ2 | 12 | PE1/SDA0/IOIS16#/IRQ1/TCLKA/ADTRG#/ LCD_EXTCLK |
| 13 | PE0/SCL0/AUDIO_CLK/IRQ0 | 14 | +5V |
| 15 | NC | 16 | NC |
| 17 | NC | 18 | NC |
| 19 | GND | 20 | GND |

表5.1.10 拡張コネクタ端子配置表3 (CN3)

| ピン | 信号名 | ピン | 信号名 |
|----|---------|----|---------|
| 1 | AVref | 2 | AVref |
| 3 | PH1/AN1 | 4 | PH0/AN0 |
| 5 | AVref | 6 | AVref |
| 7 | PH3/AN3 | 8 | PH2/AN2 |
| 9 | AVcc | 10 | AVcc |
| 11 | NC | 12 | NC |
| 13 | AVcc | 14 | AVcc |
| 15 | NC | 16 | NC |
| 17 | AVss | 18 | AVss |
| 19 | AVss | 20 | AVss |

表5.1.11 拡張コネクタ端子配置表4 (CN4)

| ピン | 信号名 | ピン | 信号名 |
|----|--------------------------------|----|--------------------------------|
| 1 | PB1/A1/LCD_HSYNC | 2 | PB2/A2/LCD_VSYNC |
| 3 | PB3/A3/LCD_DATA15 | 4 | PB4/A4/TIOC0A/LCD_DATA14 |
| 5 | PB5/A5/TIOC0B/LCD_DATA13 | 6 | PB6/A6/TIOC0C/LCD_DATA12 |
| 7 | GND | 8 | GND |
| 9 | PB7/A7/TIOC0D/LCD_DATA11 | 10 | PB8/A8/TIOC1A/LCD_DATA10 |
| 11 | PB9/A9/TIOC1B/LCD_DATA9 | 12 | PB10/A10/TIOC2A/LCD_DATA8 |
| 13 | PB11/A11/TIOC2B/LCD_DATA7 | 14 | PB12/A12/TIOC3A/LCD_DATA6 |
| 15 | GND | 16 | GND |
| 17 | PB13/A13/TIOC3B/LCD_DATA5 | 18 | PB14/A14/TIOC3C/LCD_DATA4 |
| 19 | PB15/A15/TIOC3D/LCD_DATA3 | 20 | PB16/A16/TIOC4A/LCD_DATA2 |
| 21 | PB17/A17/TIOC4B/LCD_DATA1/SCK1 | 22 | PB18/A18/TIOC4C/LCD_DATA0/TxD1 |
| 23 | +3.3V | 24 | +3.3V |
| 25 | PB19/A19/TIOC4D/RxD1 | 26 | PB20/A20/SPDIF_IN/SCK4 |
| 27 | PB21/A21/SPDIF_OUT/TxD4 | 28 | PB22/A22/CS4#/RxD4 |
| 29 | +5V | 30 | +5V |

表5.1.12 拡張コネクタ端子配置表5 (CN5)

| ピン | 信号名 | ピン | 信号名 |
|----|--|----|---|
| 1 | NC | 2 | NC |
| 3 | NC | 4 | NC |
| 5 | PF12/BS#/MISO0/TIOC3D/SPDIF_OUT | 6 | +5V |
| 7 | PF11/A25/SSIDATA3/MOSI0/TIOC3C/SPDIF_IN | 8 | PF10/A24/SSIWS3/SSL00/TIOC3B/FCE# |
| 9 | GND | 10 | PF9/A23/SSISCK3/RSPCK0/TIOC3A/FRB |
| 11 | PF8/CE2B#/SSIDATA2/DV_CLK/SD_CD | 12 | PF7/CE2A#/SSIWS2/DV_DATA7/TCLKD/ SD_WP |
| 13 | PF6/CS6#/CE1B#/SSISCK2/DV_DATA6/ TCLKB/SD_D1 | 14 | GND |
| 15 | PF5/CS5#/CE1A#/SSIDATA1/DV_DATA5/ TCLKC/SD_D0/AUDATA3 | 16 | PF4/ICIOWR#/AH#/SSIWS1/DV_DATA4/TxD3/ SD_CLK/AUDATA2 |
| 17 | PF3/ICIORD#/SSISCK1/DV_DATA3/RxD3/ SD_CMD/AUDATA1 | 18 | PF2/BACK#/DV_DATA2/TxD2/DACK0/SD_D3/ AUDATA0 |
| 19 | PF1/BREQ#/DV_DATA1/RxD2/DREQ0/SD_D2/ AUDSYNC# | 20 | PF0/WAIT#/DV_DATA0/SCK2/TEND0/AUDCK |

表5.1.13 拡張コネクタ端子配置表6 (CN6)

| ピン | 信号名 | ピン | 信号名 |
|----|----------------------|----|-----------------------|
| 1 | +5V | 2 | +5V |
| 3 | +5V | 4 | +5V |
| 5 | PC0/CS0#/SSIWS0 | 6 | PC1/RD#/SSISCK0 |
| 7 | PC2/RD/WR#/SSIRxD0 | 8 | PC3/WE0#/DQML/SSITxD0 |
| 9 | PC4/WE1#/DQMU/WE# | 10 | +3.3V |
| 11 | +3.3V | 12 | PG23/MOSI1/TIOC0C |
| 13 | PG24/MISO1/TIOC0D | 14 | PC5/RAS#/TIOC4A/IRQ4 |
| 15 | PC6/CAS#/TIOC4B/IRQ5 | 16 | PC7/CKE/TIOC4C/IRQ6 |
| 17 | PC8/CS3#/TIOC4D/IRQ6 | 18 | GND |
| 19 | GND | 20 | CKIO |

表5.1.14 拡張コネクタ端子配置表7 (CN7)

| ピン | 信号名 | ピン | 信号名 |
|----|--|----|--|
| 1 | PF2/BACK#/DV_DATA2/TxD2/DACK0/SD_D3/AUDATA0 | 2 | PF1/BREQ#/DV_DATA1/RxD2/DREQ0/SD_D2/AUDSYNC# |
| 3 | PF4/ICIORW#/AH#/SSIWS1/DV_DATA4/TxD3/SD_CLK/AUDATA2 | 4 | PF3/ICIORD#/SSISCK1/DV_DATA3/RxD3/SD_CMD/AUDATA1 |
| 5 | PE0/SCL0/AUDIO_CLK/IRQ0 | 6 | RES# |
| 7 | PE2/SCL1/IRQ2 | 8 | PE1/SDA0/IOIS16#/IRQ1/TCLKA/ADTRG#/LCD_EXTCLK |
| 9 | PE4/SCL2/DV_VSYNC | 10 | PE3/SDA1/IRQ3 |
| 11 | +3.3V | 12 | PE5/SDA2/DV_HSYNC |
| 13 | PF6/CS6#/CE1B#/SSISCK2/DV_DATA6/TCLKB/SD_D1 | 14 | PF5/CS5#/CE1A#/SSIDATA1/DV_DATA5/TCLKC/SD_D0/AUDATA3 |
| 15 | PF8/CE2B#/SSIDATA2/DV_CLK/SD_CD | 16 | PF7/CE2A#/SSIWS2/DV_DATA7/TCLKD/SD_WP |
| 17 | PF0/WAIT#/DV_DATA0/SCK2/TEND0/AUDCK | 18 | +5V |
| 19 | PF2/BACK#/DV_DATA2/TxD2/DACK0/SD_D3/AUDATA0 | 20 | PF1/BREQ#/DV_DATA1/RxD2/DREQ0/SD_D2/AUDSYNC# |
| 21 | GND | 22 | PF3/ICIORD#/SSISCK1/DV_DATA3/RxD3/SD_CMD/AUDATA1 |
| 23 | PF5/CS5#/CE1A#/SSIDATA1/DV_DATA5/TCLKC/SD_D0/AUDATA3 | 24 | PF4/ICIORW#/AH#/SSIWS1/DV_DATA4/TxD3/SD_CLK/AUDATA2 |
| 25 | PF6/CS6#/CE1B#/SSISCK2/DV_DATA6/TCLKB/SD_D1 | 26 | GND |
| 27 | PF8/CE2B#/SSIDATA2/DV_CLK/SD_CD | 28 | PF7/CE2A#/SSIWS2/DV_DATA7/TCLKD/SD_WP |
| 29 | GND | 30 | PF9/A23/SSISCK3/RSPCK0/TIOC3A/FRB |
| 31 | PF11/A25/SSIDATA3/MOSI0/TIOC3C/SPDIF_IN | 32 | PF0/WAIT#/DV_DATA0/SCK2/TEND0/AUDCK |
| 33 | PF12/BS#/MISO0/TIOC3D/SPDIF_OUT | 34 | GND |
| 35 | PF10/A24/SSIWS3/SSL00/TIOC3B/FCE# | 36 | PF9/A23/SSISCK3/RSPCK0/TIOC3A/FRB |
| 37 | PF11/A25/SSIDATA3/MOSI0/TIOC3C/SPDIF_IN | 38 | PF12/BS#/MISO0/TIOC3D/SPDIF_OUT |
| 39 | GND | 40 | AUDIO_XTAL |

表5.1.15 拡張コネクタ端子配置表8 (CN8)

| ピン | 信号名 | ピン | 信号名 |
|----|---------------------|----|---------------------|
| 1 | PD0/D0/PWM1A | 2 | PD8/D8/NAF0/PWM2A |
| 3 | PD1/D1/PWM1B | 4 | PD9/D9/NAF1/PWM2B |
| 5 | GND | 6 | PD2/D2/PWM1C |
| 7 | PD10/D10/NAF2/PWM2C | 8 | PD3/D3/PWM1D |
| 9 | PD11/D11/NAF3/PWM2D | 10 | GND |
| 11 | PD4/D4/FRE#/PWM1E | 12 | PD12/D12/NAF4/PWM2E |
| 13 | PD5/D5/FCLE/PWM1F | 14 | PD13/D13/NAF5/PWM2F |
| 15 | +3.3V | 16 | PD6/D6/FALE/PWM1G |
| 17 | PD14/D14/NAF6/PWM2G | 18 | PD7/D7/FWE#/PWM1H |
| 19 | PD15/D15/NAF7/PWM2H | 20 | +5V |

表5.1.16 拡張コネクタ端子配置表9 (CN9)

| ピン | 信号名 | ピン | 信号名 |
|----|--|----|---|
| 1 | PG1/LCD_DATA1/SD_D3/PINT1 | 2 | PG0/LCD_DATA0/SD_D2/PINT0 |
| 3 | PG3/LCD_DATA3/SD_CLK/PINT3 | 4 | PG2/LCD_DATA2/SD_CMD/PINT2 |
| 5 | GND | 6 | PG4/LCD_DATA4/SD_D0/PINT4/IRQ4 |
| 7 | PG6/LCD_DATA6/SD_WP/PINT6/IRQ6 | 8 | PG5/LCD_DATA5/SD_D1/PINT5/IRQ5 |
| 9 | PG7/LCD_DATA7/SD_CD/PINT7/IRQ7 | 10 | GND |
| 11 | PG9/LCD_DATA9/SSIRxD0/TxD4/SIOFSYNC | 12 | PG8/LCD_DATA8/SSITxD0/RxD4/SIOFSCK |
| 13 | PG11/LCD_DATA11/SSIWS0/IRQ3/TxD5/ SIOFTxD | 14 | PG10/LCD_DATA10/SSISCK0/IRQ2/RxD5/ SIOFRxD |
| 15 | GND | 16 | PG12/LCD_DATA12/TIOC0A/RxD6 |
| 17 | PG14/LCD_DATA14/TIOC0C/RxD7 | 18 | PG13/LCD_DATA13/TIOC0B/TxD6 |
| 19 | PG16/LCD_VSYNC/TIOC1A/RxD1 | 20 | PG15/LCD_DATA15/TIOC0D/TxD7 |
| 21 | PG17/LCD_HSYNC/TIOC1B/TxD1 | 22 | +5V |
| 23 | PG19/LCD_CLK/TIOC2B/TxD3/CTS1 | 24 | PG18/LCD_DE/TIOC2A/RxD3/RTS1 |
| 25 | +3.3V | 26 | PG20/LCD_EXTCLK/SCK1 |
| 27 | PG22/SSL10/TIOC0B | 28 | PG21/RSPCK1/TIOC0A |
| 29 | PF1/BREQ#/DV_DATA1/RxD2/DREQ0/SD_D2/ AUDSYNC# | 30 | NC (10kΩでプルアップ) |

5.2 R0K572670C000BR操作部品配置

図5.2.1にR0K572670C000BRの操作部品配置図を示します。

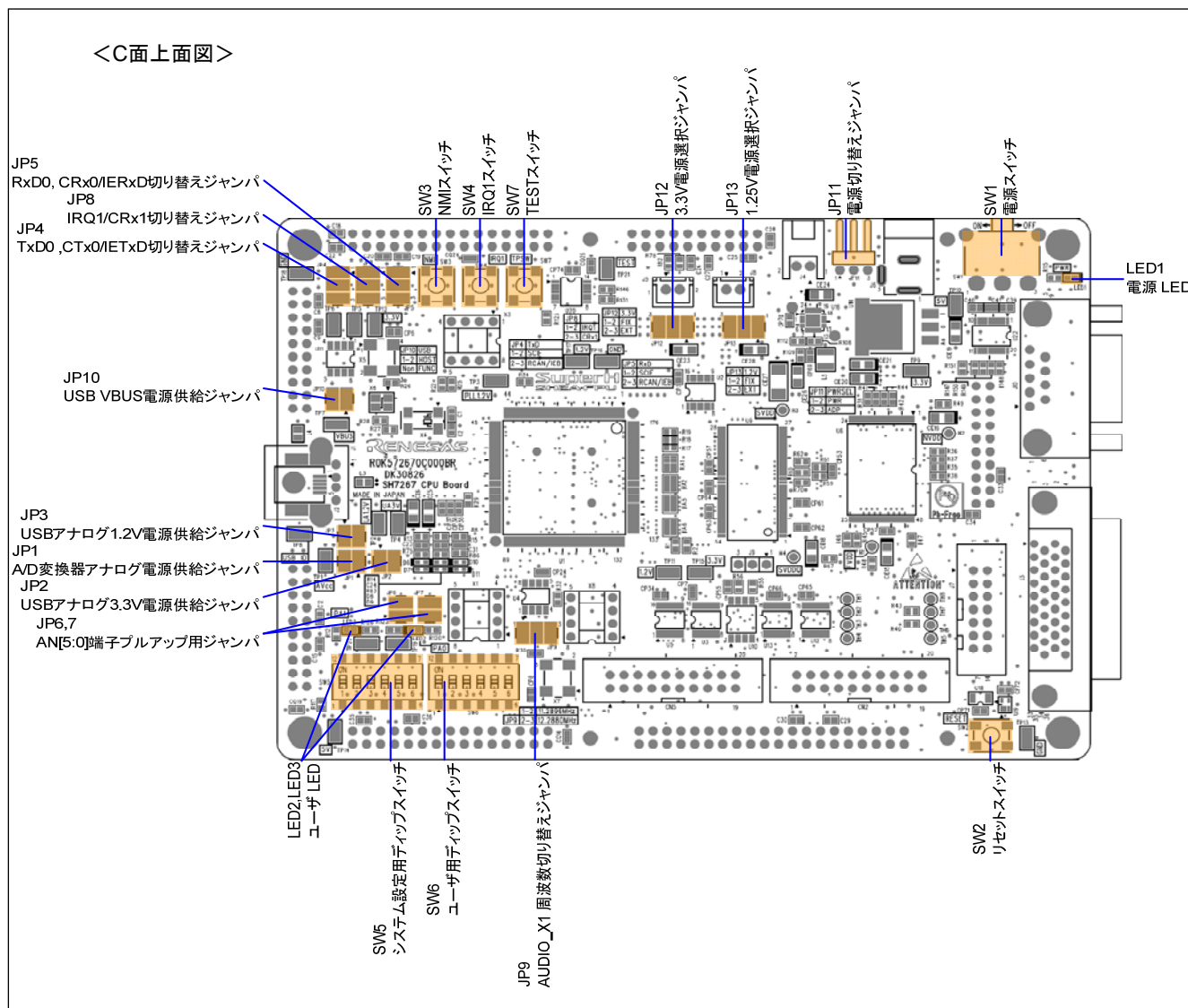


図5.2.1 R0K572670C000BR操作部品配置図

5.2.1 ジャンパ (JP1~JP13)

R0K572670C000BRには、ジャンパを13個実装しています。

図5.2.2にジャンパ配置図 (JP1~JP13) を、表5.2.1~表5.2.6にジャンパ設定一覧 (JP1~JP13) を示します。

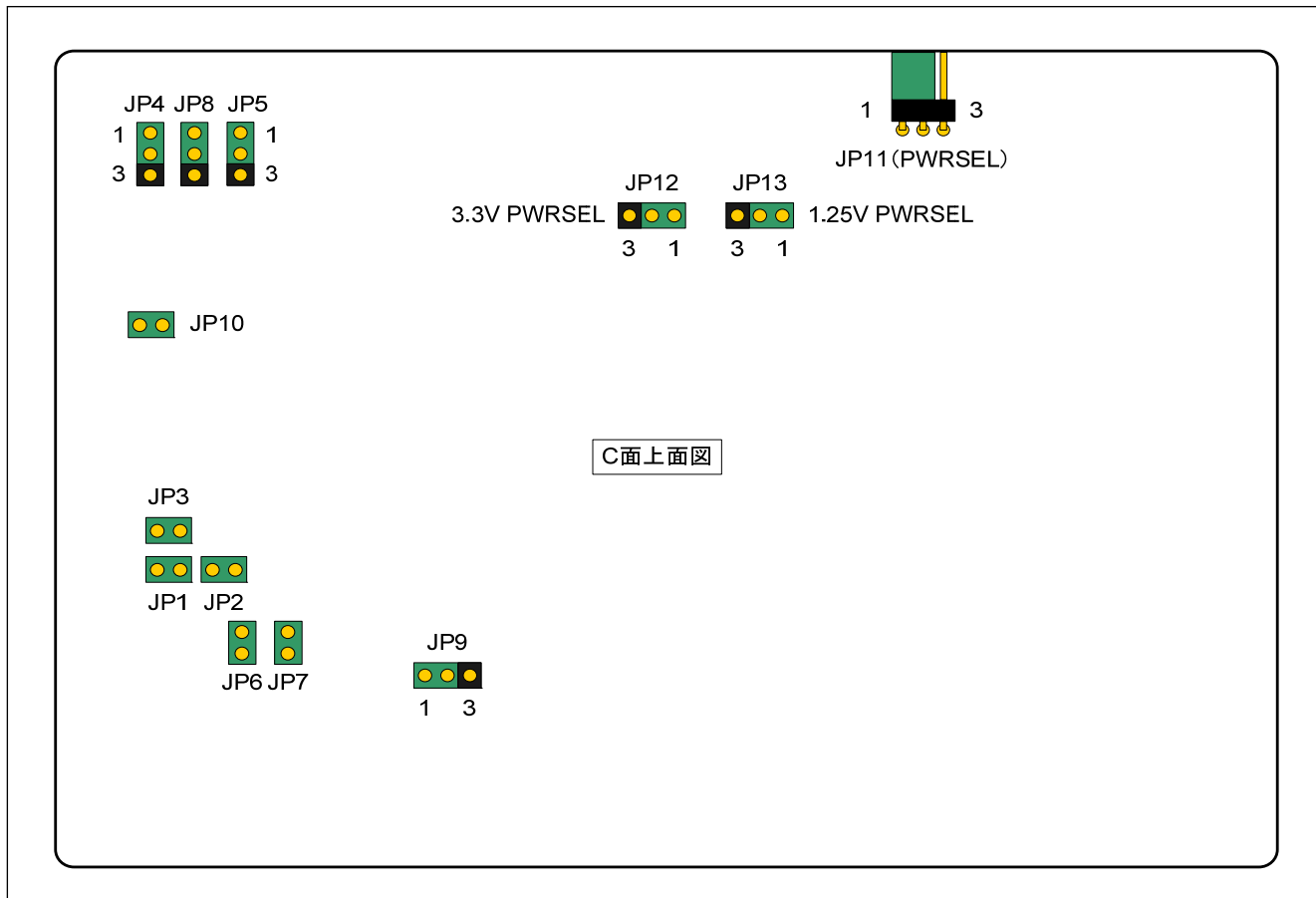


図5.2.2 R0K572670C000BRジャンパ配置図 (JP1~JP13)

表5.2.1 アナログ電源用ジャンパ設定一覧 (JP1~JP3)

| ジャンパ | 設定 | 機能 |
|------|-----------|---------------------------------|
| JP1 | 1-2 | A/D変換器アナログ3.3V電源 (AVcc) を供給する |
| | None (開放) | A/D変換器アナログ3.3V電源 (AVcc) を供給しない |
| JP2 | 1-2 | USBアナログ3.3V電源 (USBAPVcc) を供給する |
| | None (開放) | USBアナログ3.3V電源 (USBAPVcc) を供給しない |
| JP3 | 1-2 | USBアナログ1.25V電源 (USBAVcc) を供給する |
| | None (開放) | USBアナログ1.25V電源 (USBAVcc) を供給しない |

■は初期設定です。

注: ジャンパは本評価ボード動作中に設定変更しないでください。必ず電源をオフにした状態で設定変更してください。

表5.2.2 マルチ機能端子切り替え用ジャンパ設定一覧 (JP4、JP5、JP8)

| ジャンパ | 設定 | 機能 |
|------------------------|-----|-----------------------------------|
| JP4 Tx0/CTx0/IETxD | 1-2 | TxD0出力端子としてRS-232Cドライバ (U22) に接続 |
| | 2-3 | CTx0/IETxD出力端子として拡張コネクタ (CN1) に接続 |
| JP5 RxD0/CRx0/IERxD | 1-2 | RxD0入力端子としてRS-232Cドライバ (U22) に接続 |
| | 2-3 | CRx0/IERxD入力端子として拡張コネクタ (CN1) に接続 |
| JP8 IRQ1/CRx1 | 1-2 | IRQ1入力端子としてIRQ1スイッチ (SW4) に接続 |
| | 2-3 | CRx1入力端子として拡張コネクタ (CN1) に接続 |

表5.2.3 端子プルアップ用ジャンパ設定一覧 (JP6、JP7)

| ジャンパ | 設定 | 機能 |
|-------------------|-----------|------------------------------------|
| JP6 PH/AN[3:0] | 1-2 | PH/AN[3:0]端子をプルアップする ^{*1} |
| | None (開放) | PH/AN[3:0]端子をプルアップしない |
| JP7 PH/AN[5:4] | 1-2 | PH/AN[5:4]端子をプルアップする |
| | None (開放) | PH/AN[5:4]端子をプルアップしない |

*1 : R11~R14を実装する必要があります

表5.2.4 AUDIO_X1周波数切り替えジャンパ設定 (JP9)

| ジャンパ | 設定 | 機能 |
|------|-----|--------------------------|
| JP9 | 1-2 | AUDIO_X1端子に11.2896MHzを入力 |
| | 2-3 | AUDIO_X1端子に12.2880MHzを入力 |

表5.2.5 USB VBUS電源供給ジャンパ設定 (JP10)

| ジャンパ | 設定 | 機能 |
|------|-----------|-----------------------------|
| JP10 | 1-2 | USB ホストモード[VBUS電源供給する] |
| | None (開放) | USB ファンクションモード[VBUS電源供給しない] |

表5.2.6 電源選択ジャンパ設定一覧 (JP11~JP13)

| ジャンパ | 設定 | 機能 |
|----------------------|-----|-------------------------------|
| JP11 PWRSEL | 1-2 | システム電源をJ4から供給 |
| | 2-3 | システム電源をJ6から供給 (ACアダプタを使用) |
| JP12 3.3V PWRSEL | 1-2 | SH7267用3.3V電源をU14から供給 (内蔵電源) |
| | 2-3 | SH7267用3.3V電源をJ5から供給 (外部電源) |
| JP13 1.25V PWRSEL | 1-2 | SH7267用1.25V電源をU16から供給 (内蔵電源) |
| | 2-3 | SH7267用1.25V電源をJ8から供給 (外部電源) |

■は初期設定です。

注: ジャンパは本評価ボード動作中に設定変更しないでください。必ず電源をオフにした状態で設定変更してください。

5.2.2 スイッチ、LED機能

R0K572670C000BRには、スイッチを7個、LEDを3個実装しています。

図5.2.3に実装スイッチ、LED端子配置図を、表5.2.7に実装スイッチ一覧を、表5.2.10に実装LED一覧を示します。

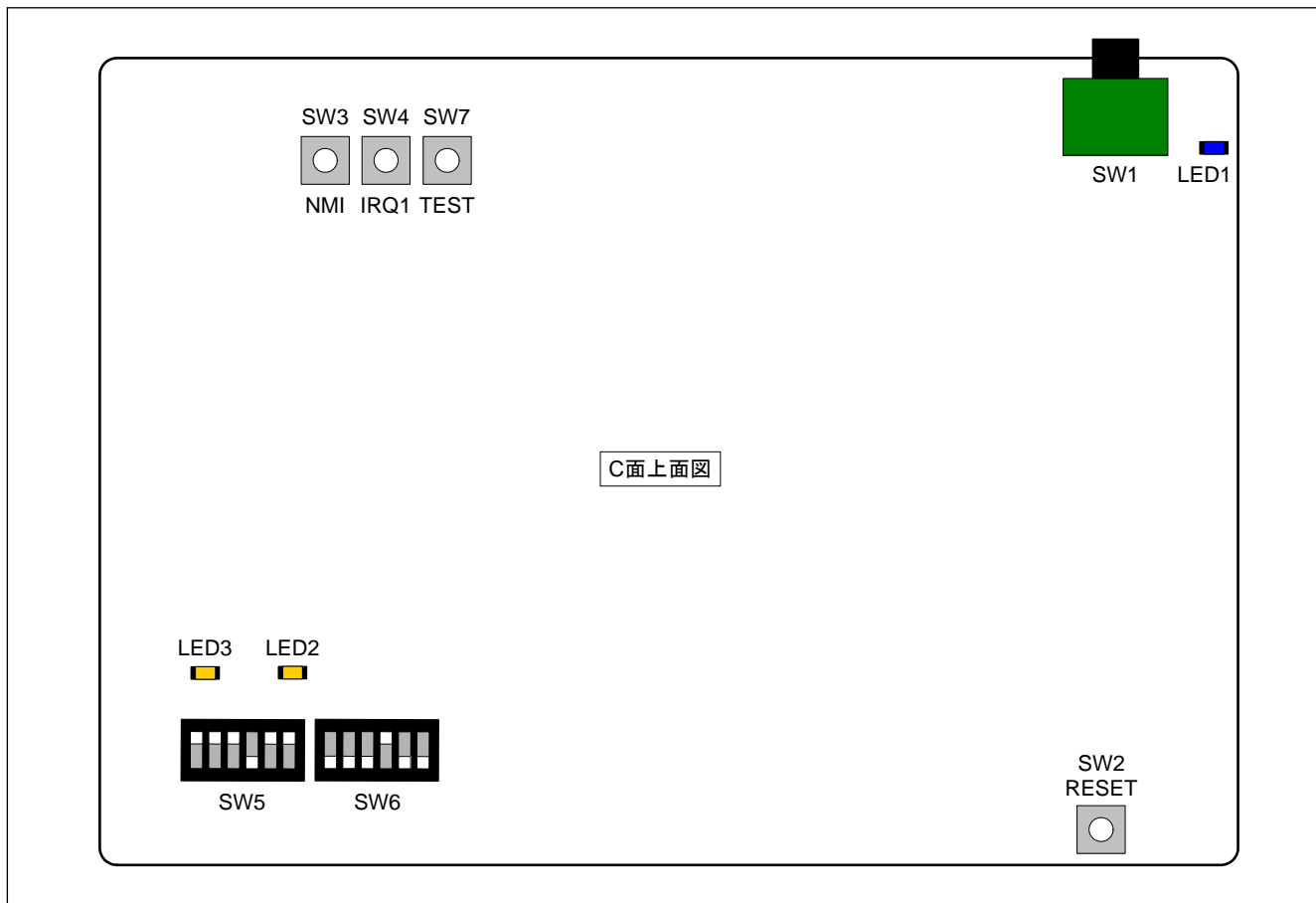


図5.2.3 R0K572670C000BR実装スイッチ、LED端子配置図

表5.2.7 R0K572670C000BR実装スイッチ一覧表

| 番号 | 機能 | 備考 |
|-----|----------------------|---------------------------------------|
| SW1 | 電源スイッチ | — |
| SW2 | リセットスイッチ | 詳細は、 2.9章 を参照してください |
| SW3 | NMIスイッチ | 詳細は、 2.7章 を参照してください |
| SW4 | IRQ1スイッチ | 詳細は、 2.7章 を参照してください |
| SW5 | システム設定用ディップスイッチ (6極) | 詳細は、 表5.2.8 を参照してください |
| SW6 | ユーザ用ディップスイッチ (6極) | 詳細は、 表5.2.9 を参照してください |
| SW7 | TESTスイッチ | 詳細は、 2.7章 を参照してください |

表5.2.8 システム設定用ディップスイッチ機能説明

| 番号 | 設定 | | 機能 |
|-------------------|-----|----------------|----------------------------|
| SW5-1 MD_CLK0 | OFF | MD_CLK0 = "H" | クロック動作モード1 |
| | ON | MD_CLK0 = "L" | クロック動作モード0 |
| SW5-2 MD_BOOT0 | OFF | MD_BOOT0 = "H" | ブートモード |
| | ON | MD_BOOT0 = "L" | |
| SW5-3 MD_BOOT1 | OFF | MD_BOOT1 = "H" | 0 |
| | ON | MD_BOOT1 = "L" | 1、3 |
| | | | 2 |
| SW5-4 SD_SEL | OFF | SD_SEL = "H" | SDRAM |
| | ON | SD_SEL = "L" | 拡張コネクタ (MTU2) |
| SW5-5 NAND_SEL | OFF | NAND_SEL = "H" | NANDフラッシュメモリ |
| | ON | NAND_SEL = "L" | RSPI/SSIF接続デバイス |
| SW5-6 RSPI_SEL | OFF | RSPI_SEL = "H" | シリアルフラッシュメモリ/拡張コネクタ (RSPI) |
| | ON | RSPI_SEL = "L" | 拡張コネクタ (SSIF) |

は初期設定です。

表5.2.9 ユーザ用ディップスイッチ機能説明

| 番号 | 設定 | | 機能 |
|-------------------|-----|-----------------|-------------------------|
| SW6-1 NOR_WP# | OFF | NOR_WP# = "H" | NORフラッシュメモリをライトプロテクト解除 |
| | ON | NOR_WP# = "L" | NORフラッシュメモリをライトプロテクト |
| SW6-2 NAND_WP# | OFF | NAND_WP# = "H" | NANDフラッシュメモリをライトプロテクト解除 |
| | ON | NAND_WP# = "L" | NANDフラッシュメモリをライトプロテクト |
| SW6-3 SF_WP# | OFF | SF_WP# = "H" | シリアルフラッシュメモリをライトプロテクト解除 |
| | ON | SF_WP# = "L" | シリアルフラッシュメモリをライトプロテクト |
| SW6-4 E2P_WP | OFF | EEPROM_WP = "H" | EEPROMをライトプロテクト |
| | ON | EEPROM_WP = "L" | EEPROMをライトプロテクト解除 |
| SW6-5 PA2 | OFF | PA2 = "H" | |
| | ON | PA2 = "L" | |
| SW6-6 VIN#/SD | OFF | VIN#/SD = "H" | 拡張コネクタ (SDHI) |
| | ON | VIN#/SD = "L" | 拡張コネクタ (VDC3) |

は初期設定です。

表5.2.10 R0K572670C000BR実装LED一覧表

| 番号 | 色 | 機能 |
|------|---|---------------------------------|
| LED1 | 青 | 電源LED (5V電源供給時に点灯) |
| LED2 | 黄 | ユーザLED (PA0/MD_CLK0が"L"出力時に点灯) |
| LED3 | 黄 | ユーザLED (PA1/MD_BOOT0が"L"出力時に点灯) |

5.3 R0K572670C000BR外形寸法

図5.3.1にR0K572670C000BR C面上面図の外形寸法図を示します。また、図5.3.2にR0K572670C000BR C面透視図の外形寸法図を示します。

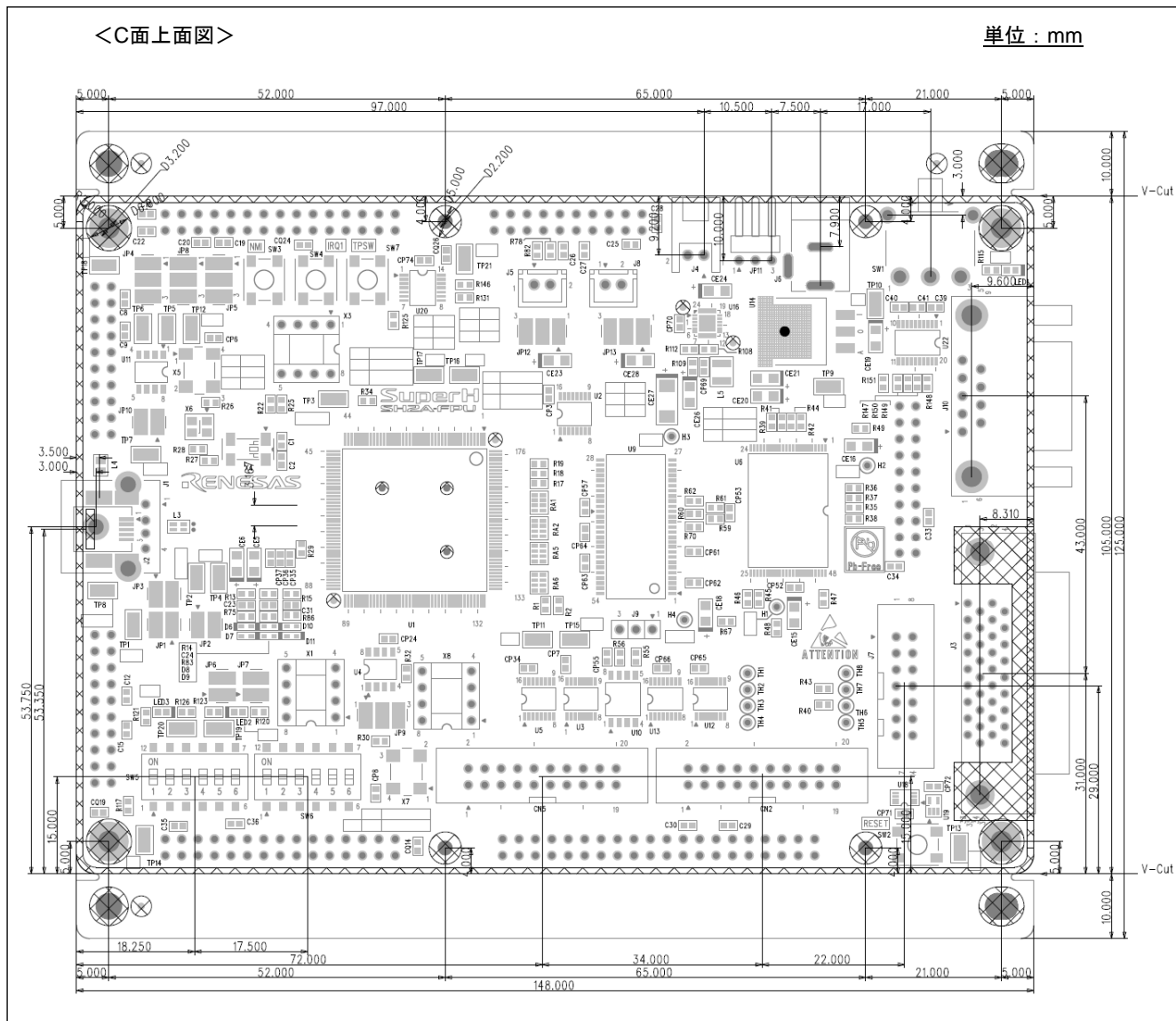


図5.3.1 R0K572670C000BR外形寸法図 (C面上面図)

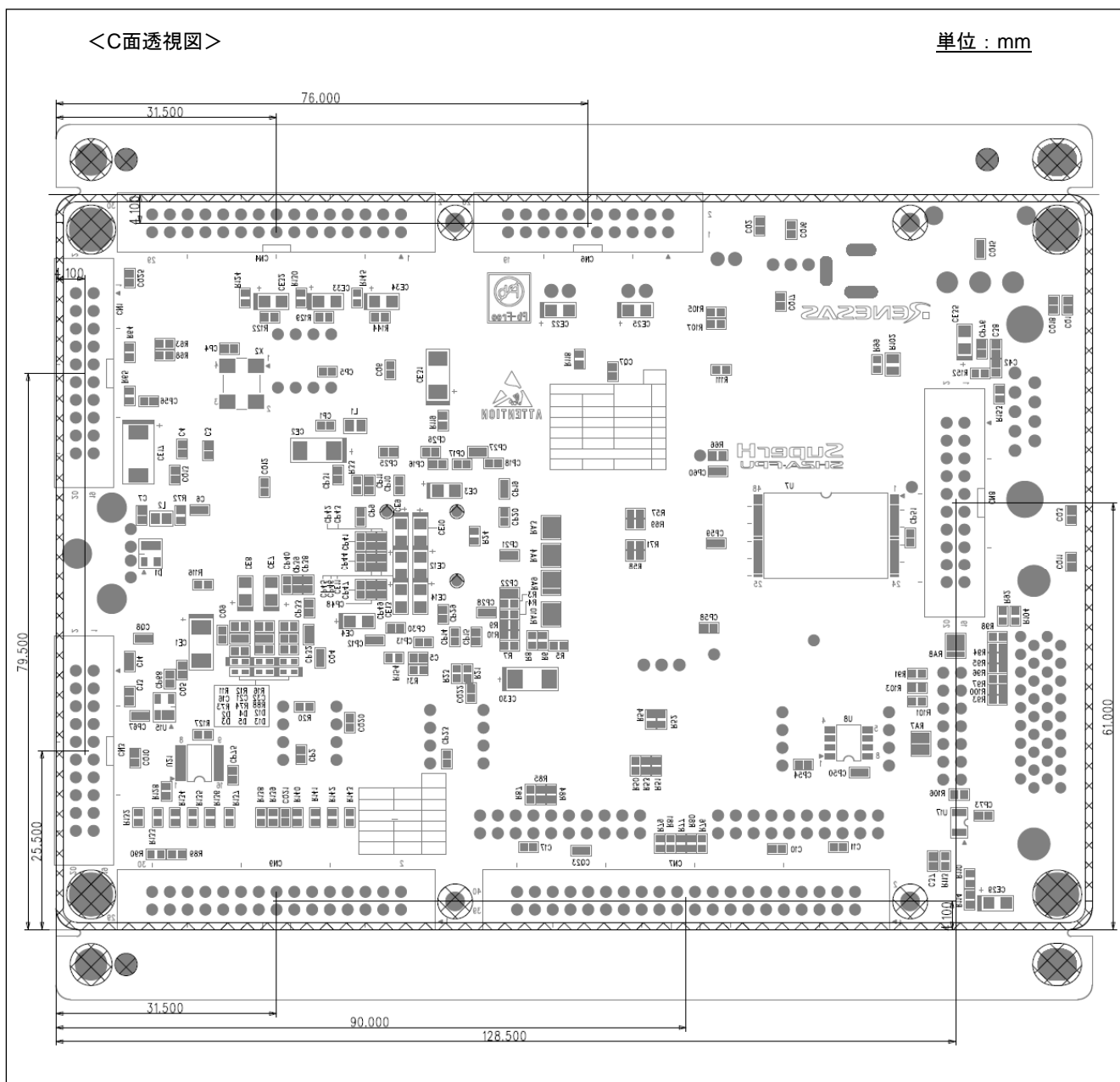


図5.3.2 R0K572670C000BR外形寸法図 (C面透視図)

第6章

M3A-HS64G01操作仕様

6.1 M3A-HS64G01コネクタ概要

図6.1.1にM3A-HS64G01のコネクタ配置図を示します。

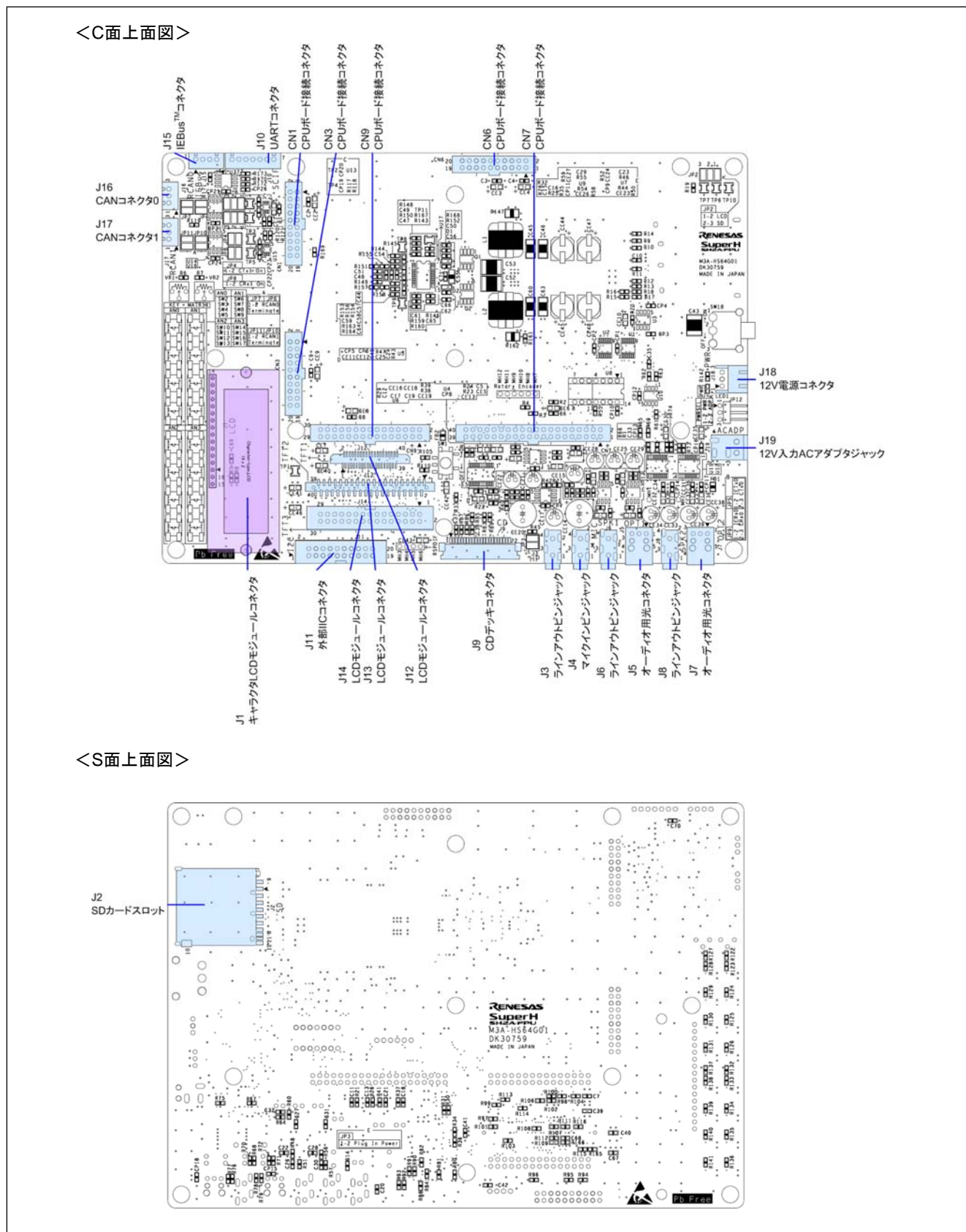


図6.1.1 M3A-HS64G01コネクタ配置図

6.1.1 R0K572670C000BR接続コネクタ (CN1、CN3、CN6、CN7、CN9)

M3A-HS64G01には、R0K572670C000BRと接続する為のMIL規格コネクタ (CN1、CN3、CN6、CN7、CN9) を実装しています。

図6.1.2にR0K572670C000BR接続コネクタの端子配置図を、表6.1.1～表6.1.5にR0K572670C000BR接続コネクタの端子配置表を示します。

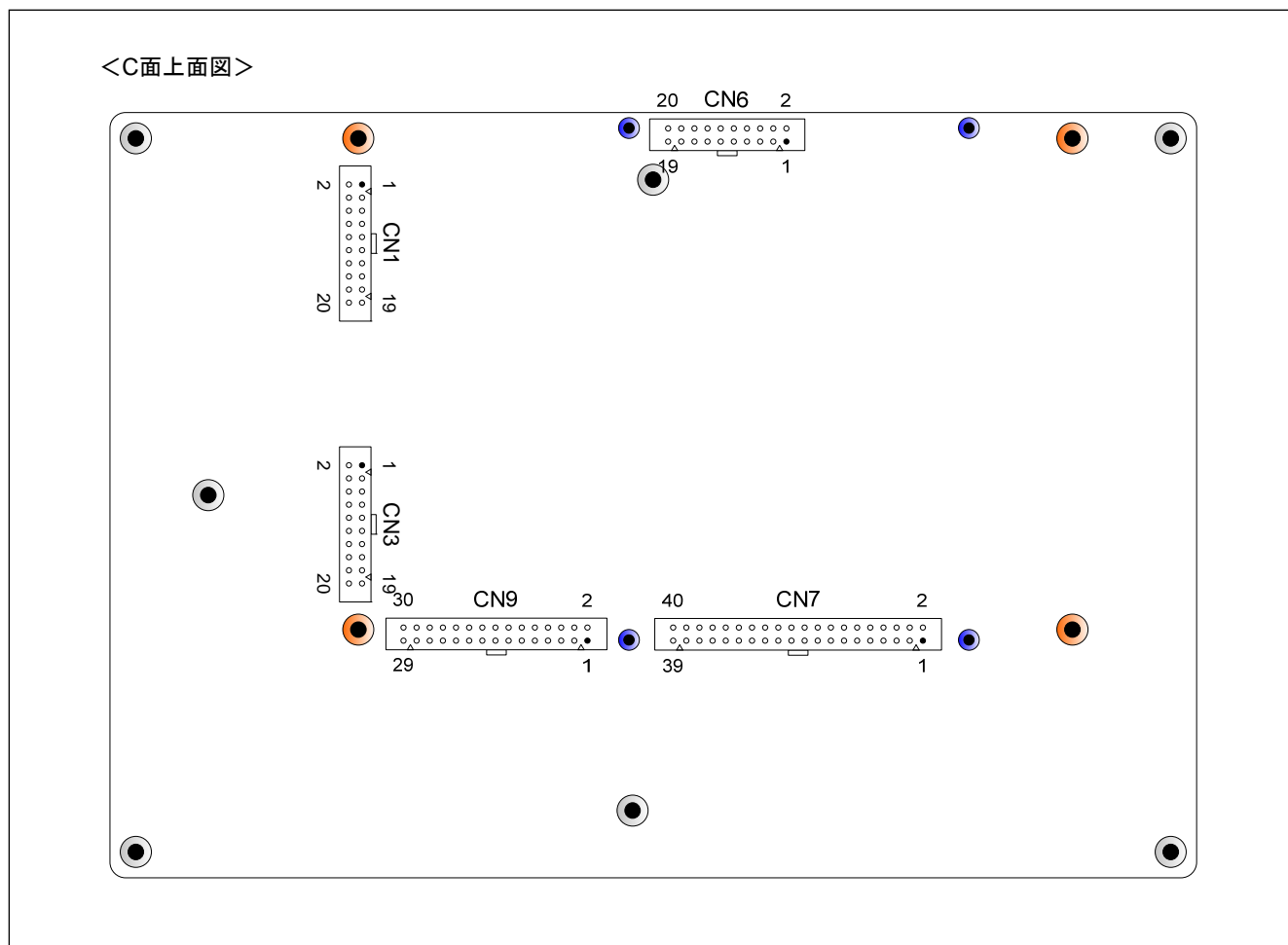


図6.1.2 R0K572670C000BR接続コネクタ端子配置図 (CN1、CN3、CN6、CN7、CN9)

表6.1.1 R0K572670C000BR接続コネクタ端子配置表1 (CN1)

| ピン | 信号名 | ピン | 信号名 |
|----|--|----|---|
| 1 | R0K572670C000BRでは未接続です (NC) | 2 | PH4/AN4 |
| 3 | +5V | 4 | PH5/AN5 |
| 5 | R0K572670C000BRでは未接続です | 6 | +3.3V |
| 7 | R0K572670C000BRでは未接続です (NC) | 8 | PA2/MD_BOOT1 (NC) |
| 9 | PA1/MD_BOOT0 (NC) | 10 | PA0/MD_CLK1 (NC) |
| 11 | GND | 12 | R0K572670C000BRでは未接続です |
| 13 | R0K572670C000BRでは未接続です | 14 | R0K572670C000BRでは未接続です |
| 15 | R0K572670C000BRでは未接続です | 16 | GND |
| 17 | PJ3/CRx1/CRx0&CRx1/IRQ1/AUDIO_XOUT/ WDTOVF# | 18 | PJ2/CTx1/CTx0&CTx1/CS2#/SCK0/ LCD_M_DISP |
| 19 | PJ1/CRx0/IERxD/IRQ0/RxD0 | 20 | PJ0/CTx0/IETxD/CS1#/TxD0/A0 |

表6.1.2 R0K572670C000BR接続コネクタ端子配置表2 (CN3)

| ピン | 信号名 | ピン | 信号名 |
|----|-----------------------------|----|-----------------------------|
| 1 | AVref (NC) | 2 | AVref (NC) |
| 3 | PH1/AN1 | 4 | PH0/AN0 |
| 5 | AVref (NC) | 6 | AVref (NC) |
| 7 | PH3/AN3 | 8 | PH2/AN2 |
| 9 | AVcc | 10 | AVcc |
| 11 | R0K572670C000BRでは未接続です (NC) | 12 | R0K572670C000BRでは未接続です (NC) |
| 13 | AVcc | 14 | AVcc |
| 15 | R0K572670C000BRでは未接続です | 16 | R0K572670C000BRでは未接続です (NC) |
| 17 | AVss | 18 | AVss |
| 19 | AVss | 20 | AVss |

表6.1.3 R0K572670C000BR接続コネクタ端子配置表3 (CN6)

| ピン | 信号名 | ピン | 信号名 |
|----|---------------------------|----|----------------------------|
| 1 | +5V | 2 | +5V |
| 3 | +5V | 4 | +5V |
| 5 | PC0/CS0#/SSIWS0 (NC) | 6 | PC1/RD#/SSISCK0 (NC) |
| 7 | PC2/RD/WR#/SSIRxD0 (NC) | 8 | PC3/WE0#/DQML/SSITxD0 (NC) |
| 9 | PC4/WE1#/DQMU/WE# (NC) | 10 | +3.3V |
| 11 | +3.3V | 12 | PG23/MOSI1/TIOC0C |
| 13 | PG24/MISO1/TIOC0D | 14 | PC5/RAS#/TIOC4A/IRQ4 (NC) |
| 15 | PC6/CAS#/TIOC4B/IRQ5 (NC) | 16 | PC7/CKE/TIOC4C/IRQ6 (NC) |
| 17 | PC8/CS3#/TIOC4D/IRQ6 (NC) | 18 | GND |
| 19 | GND | 20 | CKIO (NC) |

表6.1.4 R0K572670C000BR接続コネクタ端子配置表4 (CN7)

| ピン | 信号名 | ピン | 信号名 |
|----|--|----|--|
| 1 | PF2/BACK#/DV_DATA2/TxD2/DACK0/SD_D3/AUDATA0 | 2 | PF1/BREQ#/DV_DATA1/RxD2/DREQ0/SD_D2/AUDSYNC# |
| 3 | PF4/ICIORW#/AH#/SSIWS1/DV_DATA4/TxD3/SD_CLK/AUDATA2 | 4 | PF3/ICIORD#/SSISCK1/DV_DATA3/RxD3/SD_CMD/AUDATA1 |
| 5 | PE0/SCL0/AUDIO_CLK/IRQ0 | 6 | RES# |
| 7 | PE2/SCL1/IRQ2 | 8 | PE1/SDA0/IOIS16#/IRQ1/TCLKA/ADTRG#/LCD_EXTCLK |
| 9 | PE4/SCL2/DV_VSYNC | 10 | PE3/SDA1/IRQ3 |
| 11 | +3.3V | 12 | PE5/SDA2/DV_HSYNC |
| 13 | PF6/CS6#/CE1B#/SSISCK2/DV_DATA6/TCLKB/SD_D1 | 14 | PF5/CS5#/CE1A#/SSIDATA1/DV_DATA5/TCLKC/SD_D0/AUDATA3 |
| 15 | PF8/CE2B#/SSIDATA2/DV_CLK/SD_CD | 16 | PF7/CE2A#/SSIWS2/DV_DATA7/TCLKD/SD_WP |
| 17 | PF0/WAIT#/DV_DATA0/SCK2/TEND0/AUDCK | 18 | +5V |
| 19 | PF2/BACK#/DV_DATA2/TxD2/DACK0/SD_D3/AUDATA0 | 20 | PF1/BREQ#/DV_DATA1/RxD2/DREQ0/SD_D2/AUDSYNC# |
| 21 | GND | 22 | PF3/ICIORD#/SSISCK1/DV_DATA3/RxD3/SD_CMD/AUDATA1 |
| 23 | PF5/CS5#/CE1A#/SSIDATA1/DV_DATA5/TCLKC/SD_D0/AUDATA3 | 24 | PF4/ICIORW#/AH#/SSIWS1/DV_DATA4/TxD3/SD_CLK/AUDATA2 |
| 25 | PF6/CS6#/CE1B#/SSISCK2/DV_DATA6/TCLKB/SD_D1 | 26 | GND |
| 27 | PF8/CE2B#/SSIDATA2/DV_CLK/SD_CD | 28 | PF7/CE2A#/SSIWS2/DV_DATA7/TCLKD/SD_WP |
| 29 | GND | 30 | PF9/A23/SSISCK3/RSPCK0/TIOC3A/FRB |
| 31 | PF11/A25/SSIDATA3/MOSI0/TIOC3C/SPDIF_IN | 32 | PF0/WAIT#/DV_DATA0/SCK2/TEND0/AUDCK |
| 33 | PF12/BS#/MISO0/TIOC3D/SPDIF_OUT | 34 | GND |
| 35 | PF10/A24/SSIWS3/SSL00/TIOC3B/FCE# | 36 | PF9/A23/SSISCK3/RSPCK0/TIOC3A/FRB |
| 37 | PF11/A25/SSIDATA3/MOSI0/TIOC3C/SPDIF_IN | 38 | PF12/BS#/MISO0/TIOC3D/SPDIF_OUT |
| 39 | GND | 40 | AUDIO_XTAL |

表6.1.5 R0K572670C000BR接続コネクタ端子配置表5 (CN9)

| ピン | 信号名 | ピン | 信号名 |
|----|--|----|---|
| 1 | PG1/LCD_DATA1/SD_D3/PINT1 | 2 | PG0/LCD_DATA0/SD_D2/PINT0 |
| 3 | PG3/LCD_DATA3/SD_CLK/PINT3 | 4 | PG2/LCD_DATA2/SD_CMD/PINT2 |
| 5 | GND | 6 | PG4/LCD_DATA4/SD_D0/PINT4/IRQ4 |
| 7 | PG6/LCD_DATA6/SD_WP/PINT6/IRQ6 | 8 | PG5/LCD_DATA5/SD_D1/PINT5/IRQ5 |
| 9 | PG7/LCD_DATA7/SD_CD/PINT7/IRQ7 | 10 | GND |
| 11 | PG9/LCD_DATA9/SSIRxD0/TxD4/SIOFSYNC | 12 | PG8/LCD_DATA8/SSITxD0/RxD4/SIOFSCK |
| 13 | PG11/LCD_DATA11/SSIWS0/IRQ3/TxD5/ SIOFTxD | 14 | PG10/LCD_DATA10/SSISCK0/IRQ2/RxD5/ SIOFRxD |
| 15 | GND | 16 | PG12/LCD_DATA12/TIOC0A/RxD6 |
| 17 | PG14/LCD_DATA14/TIOC0C/RxD7 | 18 | PG13/LCD_DATA13/TIOC0B/TxD6 |
| 19 | PG16/LCD_VSYNC/TIOC1A/RxD1 | 20 | PG15/LCD_DATA15/TIOC0D/TxD7 |
| 21 | PG17/LCD_HSYNC/TIOC1B/TxD1 | 22 | +5V |
| 23 | PG19/LCD_CLK/TIOC2B/TxD3/CTS1 | 24 | PG18/LCD_DE/TIOC2A/RxD3/RTS1 |
| 25 | +3.3V | 26 | PG20/LCD_EXTCLK/SCK1 (NC) |
| 27 | PG22/SSL10/TIOC0B | 28 | PG21/RSPCK1/TIOC0A |
| 29 | PF1/BREQ#/DV_DATA1/RxD2/DREQ0/SD_D2/ AUDSYNC# | 30 | R0K572670C000BRでは未接続です |

6.1.2 キャラクタLCDモジュールコネクタ (J1)

M3A-HS64G01には、キャラクタLCDモジュールコネクタ (J1) を実装していますが、R0K572670C000BRでは使用できません。

図6.1.3にキャラクタLCDモジュールコネクタの端子配置図を、表6.1.6にキャラクタLCDモジュールコネクタの端子配置表を示します。

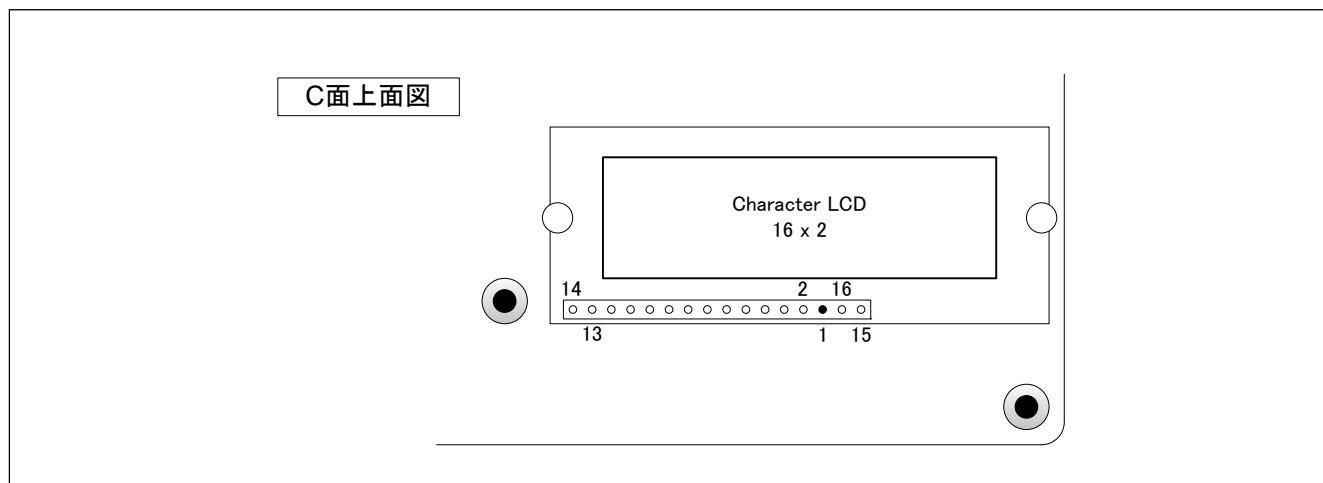


図6.1.3 キャラクタLCDモジュールコネクタ端子配置図 (J1)

表6.1.6 キャラクタLCDモジュールコネクタ端子配置表 (J1)

| ピン | 信号名 | ピン | 信号名 |
|----|--|----|---|
| 1 | GND | 2 | +5V |
| 3 | Vo (可変抵抗器VR1で+5Vを電圧調整して入力) | 4 | RS (PG23/MOSI1/TIOC0C) |
| 5 | R/W# (GND) | 6 | E (PG24/MISO1/TIOC0D) |
| 7 | DB0 (PF1/BREQ#/DV_DATA1/RxD2/DREQ0/ SD_D2/AUDSYNC#) | 8 | DB1 (PF2/BACK#/DV_DATA2/TxD2/DACK0/ SD_D3/AUDATA0) |
| 9 | DB2 (PF3/ICIORD#/SSISCK1/DV_DATA3/RxD3/ SD_CMD/AUDATA1) | 10 | DB3 (PF4/ICIOWR#/AH#/SSIWS1/DV_DATA4/ TxD3/SD_CLK/AUDATA2) |
| 11 | DB4 (PF5/CS5#/CE1A#/SSIDATA1/DV_DATA5/ TCLKC/SD_D0/AUDATA3) | 12 | DB5 (PF6/CS6#/CE1B#/SSISCK2/DV_DATA6/ TCLKB/SD_D1) |
| 13 | DB6 (PF7/CE2A#/SSIWS2/DV_DATA7/TCLKD/ SD_WP) | 14 | DB7 (PF8/CE2B#/SSIDATA2/DV_CLK/SD_CD) |
| 15 | A (可変抵抗器VR2で+5Vを電圧調整して入力) | 16 | K (GND) |

6.1.3 SDカードスロット (J2)

M3A-HS64G01には、SDカードスロット (J2) を実装していますが、R0K572670C000BRでは使用できません。

図6.1.4にSDカードスロットの端子配置図を、表6.1.7にSDカードスロットの端子配置表を示します。

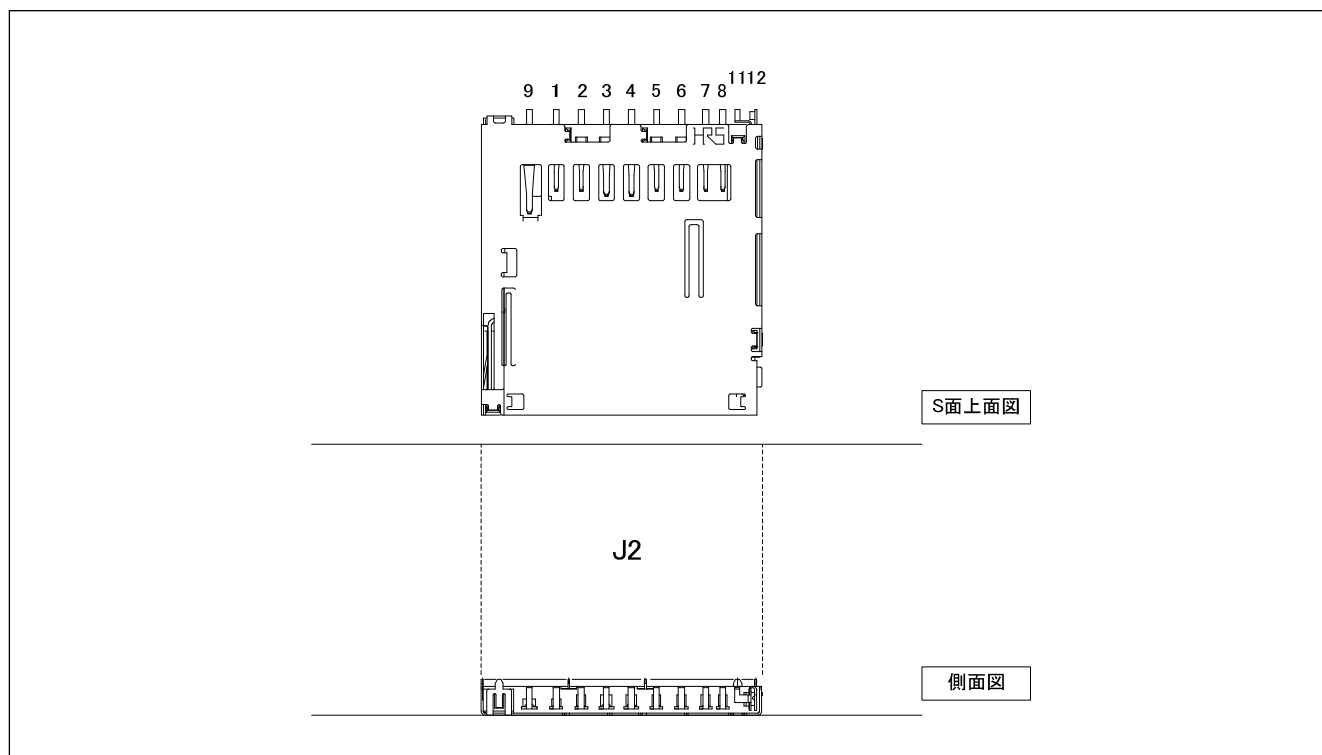


図6.1.4 SDカードスロット端子配置図 (J2)

表6.1.7 SDカードスロット端子配置表 (J2)

| ピン | 信号名 | ピン | 信号名 |
|----|---|----|--|
| 1 | DAT3 (PF2/BACK#/DV_DATA2/TxD2/DACK0/ SD_D3/AUDATA0) | 2 | CMD (PF3/ICIORD#/SSISCK1/DV_DATA3/ RxD3/SD_CMD/AUDATA1) |
| 3 | GND | 4 | +3.3V |
| 5 | CLK (PF4/ICIOWR#/AH#/SSIWS1/DV_DATA4/ TxD3/SD_CLK/AUDATA2) | 6 | GND |
| 7 | DAT0 (PF5/CS5#/CE1A#/SSIDATA1/DV_DATA5/ TCLKC/SD_D0/AUDATA3) | 8 | DAT1 (PF6/CS6#/CE1B#/SSISCK2/DV_DATA6/ TCLKB/SD_D1) |
| 9 | DAT2 (PF1/BREQ#/DV_DATA1/RxD2/DREQ0/ SD_D2/AUDSYNC#) | 10 | WP (PF7/CE2A#/SSIWS2/DV_DATA7/TCLKD/ SD_WP) |
| 11 | CD (PF8/CE2B#/SSIDATA2/DV_CLK/SD_CD) | 12 | COMMON (GND) |

6.1.4 ラインアウトピンジャック (J3、J6、J8)

M3A-HS64G01には、ラインアウトピンジャック (J3、J6、J8) を実装していますが、R0K572670C000BRではJ8のみ使用できます。

図6.1.5にラインアウトピンジャックの端子配置図を、表6.1.8にラインアウトピンジャックの端子配置表を示します。

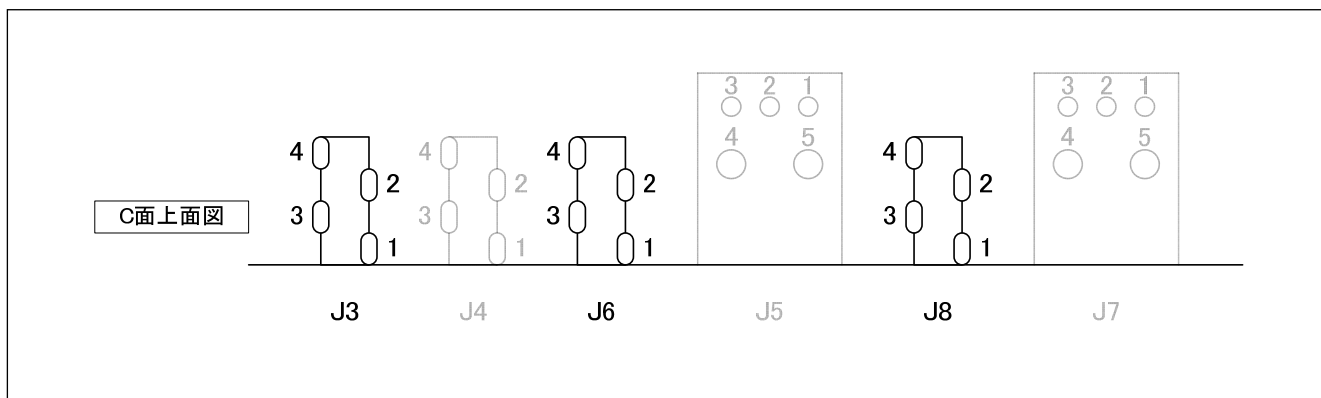


図6.1.5 ラインアウトピンジャック端子配置図 (J3、J6、J8)

表6.1.8 ラインアウトピンジャック端子配置表 (J3、J6、J8)

| ピン | 信号名 | ピン | 信号名 |
|----|--------------------------|----|--------------------------|
| 1 | GND | 2 | AOUTL (D/A変換器のアナログ出力L端子) |
| 3 | AOUTR (D/A変換器のアナログ出力R端子) | 4 | NC |

6.1.5 マイクインピンジャック (J4)

M3A-HS64G01には、マイクインピンジャック (J4) を実装していますが、R0K572670C000BRでは使用できません。

図6.1.6にマイクインピンジャックの端子配置図を、表6.1.9にマイクインピンジャックの端子配置表を示します。

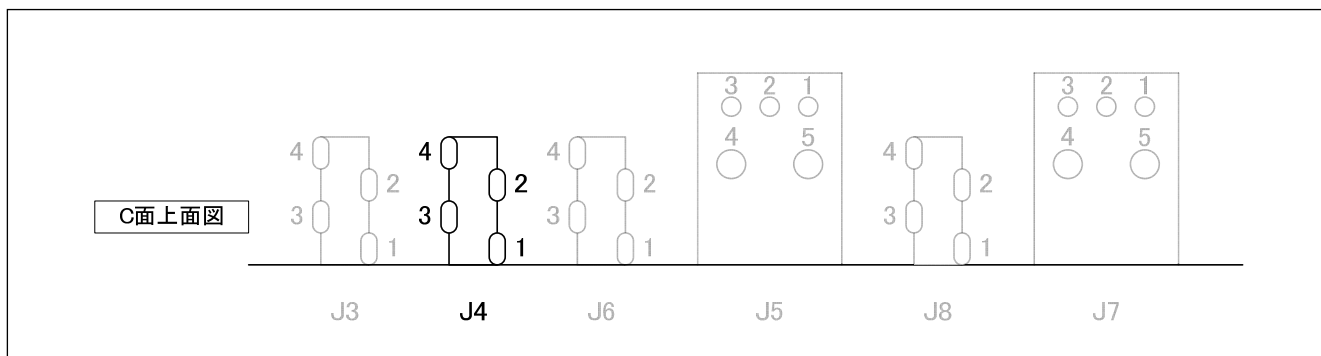


図6.1.6 マイクインピンジャック端子配置図 (J4)

表6.1.9 マイクインピンジャック端子配置表 (J4)

| ピン | 信号名 | ピン | 信号名 |
|----|-------------------------|----|-------------------------|
| 1 | GND | 2 | AINL (A/D変換器のアナログ入力L端子) |
| 3 | AINR (A/D変換器のアナログ入力R端子) | 4 | NC |

6.1.6 オーディオコネクタ (J5、J7)

M3A-HS64G01には、オーディオ出力用の光コネクタ (J5、J7) を実装していますが、R0K572670C000BRではJ7のみ使用できます。

図6.1.7に光コネクタの端子配置図を、表6.1.10に光コネクタの端子配置表を示します。

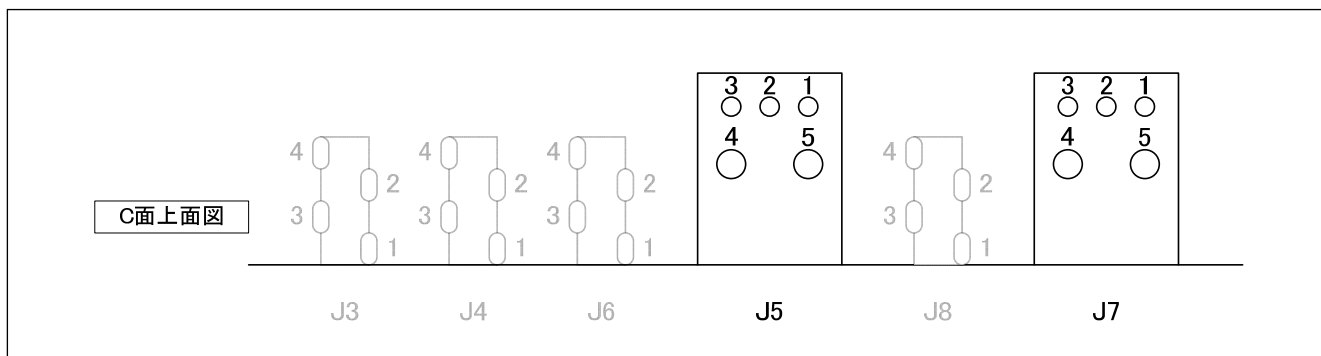


図6.1.7 光コネクタ端子配置図 (J5、J7)

表6.1.10 光コネクタ端子配置表 (J5、J7)

| ピン | 信号名 | ピン | 信号名 |
|----|-------------------|----|-------|
| 1 | GND | 2 | +3.3V |
| 3 | TX (D/A変換器の光出力端子) | 4 | NC |
| 5 | NC | - | |

6.1.7 CDデッキコネクタ (J9)

M3A-HS64G01には、CDデッキ接続用にフレキシコネクタ (J9) を実装しています。

図6.1.8にCDデッキコネクタの端子配置図を、表6.1.11にCDデッキコネクタの端子配置表を示します。

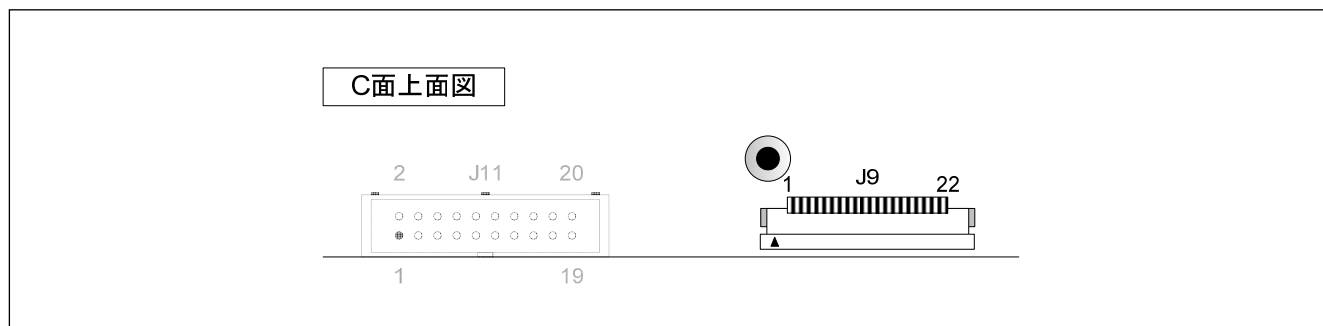


図6.1.8 CDデッキ接続用フレキシコネクタ端子配置図 (J9)

表6.1.11 CDデッキ接続用フレキシコネクタ端子配置表 (J9)

| ピン | 信号名 | ピン | 信号名 |
|----|---|----|---|
| 1 | GND | 2 | GND |
| 3 | +8V | 4 | +8V |
| 5 | FLAG6 (PH5/AN5) | 6 | NC |
| 7 | CDRST (リセットICの出力を接続) | 8 | GND |
| 9 | +3.3V | 10 | +3.3V |
| 11 | GND | 12 | CDFS (PF0/WAIT#/DV_DATA0/SCK2/TEND0/AUDCK) |
| 13 | CDSI (PF11/A25/SSIDATA3/MOSI0/TIOC3C/SPDIF_IN) | 14 | CDCK (PF9/A23/SSISCK3/RSPCK0/TIOC3A/FRB) |
| 15 | CDSO (PF12/BS#/MISO0/TIOC3D/SPDIF_OUT) | 16 | NC |
| 17 | IIS_BCK (PF6/CS6#/CE1B#/SSISCK2/DV_DATA6/TCLKB/SD_D1) | 18 | IIS_LRCK (PF7/CE2A#/SSIWS2/DV_DATA7/TCLKD/SD_WP) |
| 19 | IIS_DATA (PF8/CE2B#/SSIDATA2/DV_CLK/SD_CD) | 20 | BLKCK (PE1/SDA0/IOIS16#/IRQ1/TCLKA/ADTRG#/LCD_EXTCLK) |
| 21 | TRANS (PH4/AN4) | 22 | NC |

6.1.8 UARTコネクタ (J10)

M3A-HS64G01には、TTLレベルのフロー制御付きUARTコネクタ (J10) を実装していますが、R0K572670C000BRでは使用できません。

図6.1.9にUARTコネクタの端子配置図を、表6.1.12にUARTコネクタの端子配置表を示します。

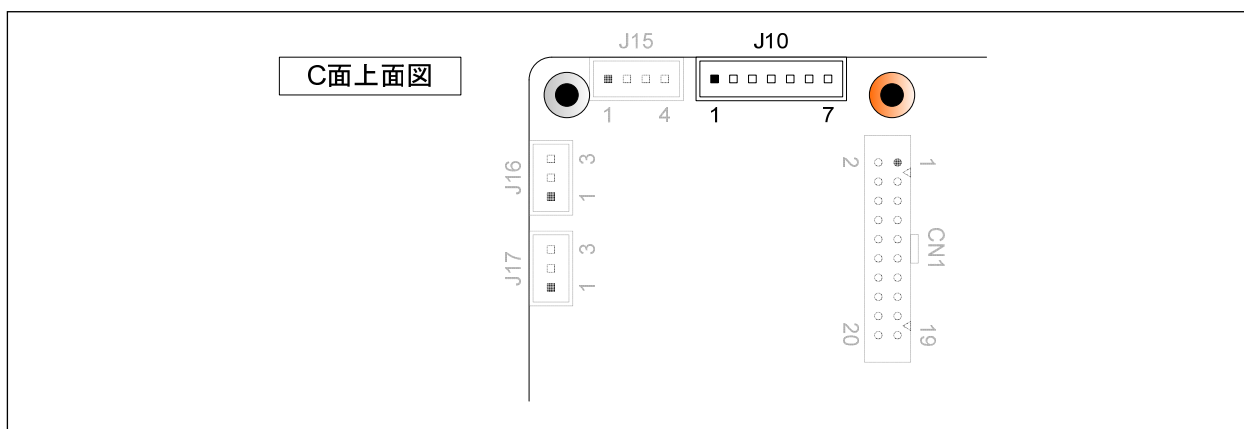


図6.1.9 UARTコネクタ端子配置図 (J10)

表6.1.12 UARTコネクタ端子配置表 (J10)

| ピン | 信号名 | ピン | 信号名 |
|----|-------------------------------|----|-------------------------------|
| 1 | +3.3V | 2 | RXD (R0K572670C000BRでは未接続です) |
| 3 | TXD (R0K572670C000BRでは未接続です) | 4 | SCK (R0K572670C000BRでは未接続です) |
| 5 | CTS# (R0K572670C000BRでは未接続です) | 6 | RTS# (R0K572670C000BRでは未接続です) |
| 7 | GND | - | |

6.1.9 外部IICコネクタ (J11)

M3A-HS64G01には、外部IICインタフェースとの接続用にMIL規格コネクタ (J11) を実装しています。

図6.1.10に外部IICコネクタの端子配置図を、表6.1.13に外部IICコネクタの端子配置表を示します。

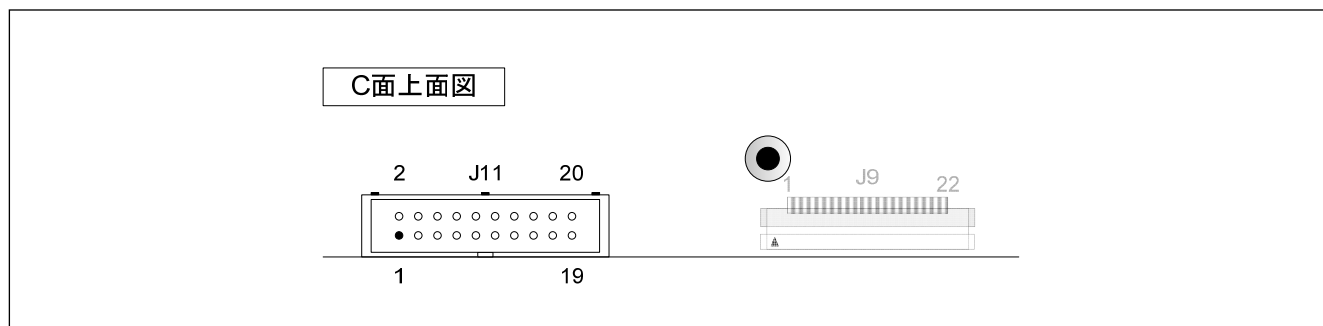


図6.1.10 外部IICコネクタ端子配置図 (J11)

表6.1.13 外部IICコネクタ端子配置表 (J11)

| ピン | 信号名 | ピン | 信号名 |
|----|-------------------------|----|-------------------------|
| 1 | +3.3V | 2 | +3.3V |
| 3 | | 4 | |
| 5 | | 6 | GND ^{*1} |
| 7 | | 8 | |
| 9 | | 10 | GND ^{*1} |
| 11 | | 12 | |
| 13 | | 14 | |
| 15 | | 16 | |
| 17 | SCL (PE4/SCL2/DV_VSYNC) | 18 | SDA (PE5/SDA2/DV_HSYNC) |
| 19 | | 20 | GND ^{*1} |

*1) 他ボードとの互換性を保つ為、0Ω抵抗を介して接続しています

6.1.10 LCDモジュールコネクタ (J12~J14)

M3A-HS64G01には、LCDモジュール接続用にフレキシコネクタ2種 (J12、J13) とMIL規格コネクタ1種 (J14) を実装しています。

図6.1.11にLCDモジュール用コネクタの端子配置図を、表6.1.14および表6.1.15にLCDモジュール用フレキシコネクタの端子配置表を、表6.1.16にLCDモジュール用MIL規格コネクタの端子配置表を示します。

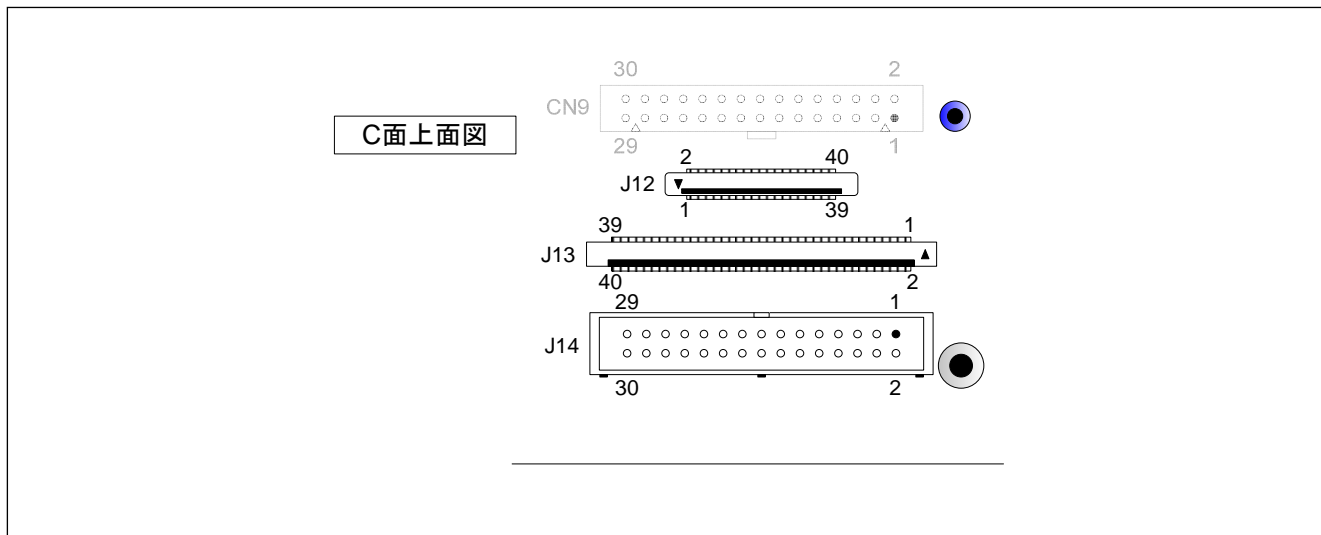


図6.1.11 LCDモジュール用コネクタ端子配置図 (J12~J14)

表6.1.14 LCDモジュール用フレキシコネクタ端子配置表1 (J12)

| ピン | 信号名 | ピン | 信号名 |
|----|---|----|--|
| 1 | +3.3V | 2 | +3.3V |
| 3 | +3.3V | 4 | DCLK (PG19/LCD_CLK/TIOC2B/TxD3/CTS1) |
| 5 | GND | 6 | HSYNC (PG17/LCD_HSYNC/TIOC1B/TxD1) |
| 7 | GND | 8 | DTMG (PG18/LCD_DE/TIOC2A/RxD3/RTS1) |
| 9 | GND | 10 | NC |
| 11 | GND | 12 | R5 (PG15/LCD_DATA15/TIOC0D/TxD7) |
| 13 | R4 (PG14/LCD_DATA14/TIOC0C/RxD7) | 14 | R3 (PG13/LCD_DATA13/TIOC0B/TxD6) |
| 15 | GND | 16 | R2 (PG12/LCD_DATA12/TIOC0A/RxD6) |
| 17 | R1 (PG11/LCD_DATA11/SSIWS0/IRQ3/TxD5/ SIOFTxD) | 18 | R0 (PG11/LCD_DATA11/SSIWS0/IRQ3/TxD5/ SIOFTxD) |
| 19 | GND | 20 | G5 (PG10/LCD_DATA10/SSISCK0/IRQ2/RxD5/ SIOFRxD) |
| 21 | G4 (PG9/LCD_DATA9/SSIRxD0/TxD4/ SIOFSYNC) | 22 | G3 (PG8/LCD_DATA8/SSITxD0/RxD4/SIOFSCK) |
| 23 | GND | 24 | G2 (PG7/LCD_DATA7/SD_CD/PINT7/IRQ7) |
| 25 | G1 (PG6/LCD_DATA6/SD_WP/PINT6/IRQ6) | 26 | G0 (PG5/LCD_DATA5/SD_D1/PINT5/IRQ5) |
| 27 | GND | 28 | B5 (PG4/LCD_DATA4/SD_D0/PINT4/IRQ4) |
| 29 | B4 (PG3/LCD_DATA3/SD_CLK/PINT3) | 30 | B3 (PG2/LCD_DATA2/SD_CMD/PINT2) |
| 31 | GND | 32 | B2 (PG1/LCD_DATA1/SD_D3/PINT1) |
| 33 | B1 (PG0/LCD_DATA0/SD_D2/PINT0) | 34 | B0 (PG0/LCD_DATA0/SD_D2/PINT0) |
| 35 | PCI (NC) | 36 | Vctrl (+3.3V) |
| 37 | NC | 38 | NC |
| 39 | NC | 40 | NC |

表6.1.15 LCDモジュール用フレキシコネクタ端子配置表2 (J13)

| ピン | 信号名 | ピン | 信号名 |
|----|---|----|--|
| 1 | NC | 2 | DTMG (PG18/LCD_DE/TIOC2A/RxD3/RTS1) |
| 3 | HREV (+3.3V) | 4 | B5 (PG4/LCD_DATA4/SD_D0/PINT4/IRQ4) |
| 5 | B4 (PG3/LCD_DATA3/SD_CLK/PINT3) | 6 | B3 (PG2/LCD_DATA2/SD_CMD/PINT2) |
| 7 | B2 (PG1/LCD_DATA1/SD_D3/PINT1) | 8 | B1 (PG0/LCD_DATA0/SD_D2/PINT0) |
| 9 | B0 (PG0/LCD_DATA0/SD_D2/PINT0) | 10 | +3.3V |
| 11 | +3.3V | 12 | G5 (PG10/LCD_DATA10/SSISCK0/IRQ2/RxD5/SIOFRxD) |
| 13 | G4 (PG9/LCD_DATA9/SSIRxD0/TxD4/SIOFSYNC) | 14 | G3 (PG8/LCD_DATA8/SSITxD0/RxD4/SIOFSCK) |
| 15 | G2 (PG7/LCD_DATA7/SD_CD/PINT7/IRQ7) | 16 | G1 (PG6/LCD_DATA6/SD_WP/PINT6/IRQ6) |
| 17 | G0 (PG5/LCD_DATA5/SD_D1/PINT5/IRQ5) | 18 | GND |
| 19 | R5 (PG15/LCD_DATA15/TIOC0D/TxD7) | 20 | R4 (PG14/LCD_DATA14/TIOC0C/RxD7) |
| 21 | R3 (PG13/LCD_DATA13/TIOC0B/TxD6) | 22 | R2 (PG12/LCD_DATA12/TIOC0A/RxD6) |
| 23 | R1 (PG11/LCD_DATA11/SSIWS0/IRQ3/TxD5/SIOFTxD) | 24 | R0 (PG11/LCD_DATA11/SSIWS0/IRQ3/TxD5/SIOFTxD) |
| 25 | VREV (+3.3V) | 26 | NC |
| 27 | NC | 28 | GND |
| 29 | DCLK (PG19/LCD_CLK/TIOC2B/TxD3/CTS1) | 30 | GND |
| 31 | GND | 32 | GND |
| 33 | GND | 34 | GND |
| 35 | TMZ (R0K572670C000BRでは未接続です) | 36 | GND |
| 37 | DIM (+3.3V) | 38 | NC |
| 39 | +5V | 40 | +5V |

表6.1.16 LCDモジュール用MIL規格コネクタ端子配置表 (J14)

| ピン | 信号名 | ピン | 信号名 |
|----|---|----|--|
| 1 | +3.3V | 2 | +3.3V |
| 3 | +3.3V | 4 | PG15/LCD_DATA15/TIOC0D/TxD7 |
| 5 | PG14/LCD_DATA14/TIOC0C/RxD7 | 6 | PG13/LCD_DATA13/TIOC0B/TxD6 |
| 7 | PG12/LCD_DATA12/TIOC0A/RxD6 | 8 | PG11/LCD_DATA11/SSIWS0/IRQ3/TxD5/ SIOFTxD |
| 9 | PG10/LCD_DATA10/SSISCK0/IRQ2/RxD5/ SIOFRxD | 10 | PG9/LCD_DATA9/SSIRxD0/TxD4/SIOFSYNC |
| 11 | PG8/LCD_DATA8/SSITxD0/RxD4/SIOFCK | 12 | PG7/LCD_DATA7/SD_CD/PINT7/IRQ7 |
| 13 | PG6/LCD_DATA6/SD_WP/PINT6/IRQ6 | 14 | PG5/LCD_DATA5/SD_D1/PINT5/IRQ5 |
| 15 | PG4/LCD_DATA4/SD_D0/PINT4/IRQ4 | 16 | PG3/LCD_DATA3/SD_CLK/PINT3 |
| 17 | PG2/LCD_DATA2/SD_CMD/PINT2 | 18 | PG1/LCD_DATA1/SD_D3/PINT1 |
| 19 | PG0/LCD_DATA0/SD_D2/PINT0 | 20 | GND |
| 21 | PG19/LCD_CLK/TIOC2B/TxD3/CTS1 | 22 | PG17/LCD_HSYNC/TIOC1B/TxD1 |
| 23 | NC (LCD_VCPWC) | 24 | NC (0Ω抵抗を介して5V供給可能) |
| 25 | PG16/LCD_VSYNC/TIOC1A/RxD1 | 26 | PG18/LCD_DE/TIOC2A/RxD3/RTS1 |
| 27 | PJ2/CTx1/CTx0&CTx1/CS2#/SCK0/ LCD_M_DISP | 28 | GND |
| 29 | GND | 30 | GND |

6.1.11 IEBus™コネクタ (J15)

M3A-HS64G01には、IEBus™接続用コネクタ (J15) を実装しています。

図6.1.12にIEBus™コネクタの端子配置図を、表6.1.17にIEBus™コネクタの端子配置表を示します。

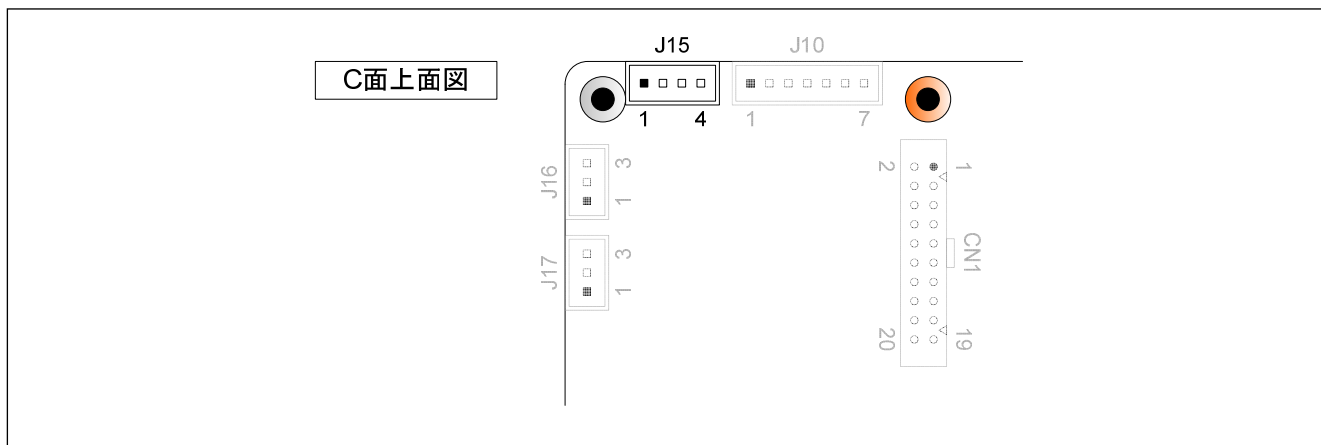


図6.1.12 IEBus™コネクタ端子配置図 (J15)

表6.1.17 IEBus™コネクタ端子配置表 (J15)

| ピン | 信号名 | ピン | 信号名 |
|----|------|----|------|
| 1 | +5V | 2 | BUS- |
| 3 | BUS+ | 4 | GND |

6.1.12 CANコネクタ (J16、J17)

M3A-HS64G01には、CAN接続用コネクタ (J16、J17) を実装しています。

図6.1.13にCANコネクタの端子配置図を、表6.1.18にCANコネクタの端子配置表を示します。

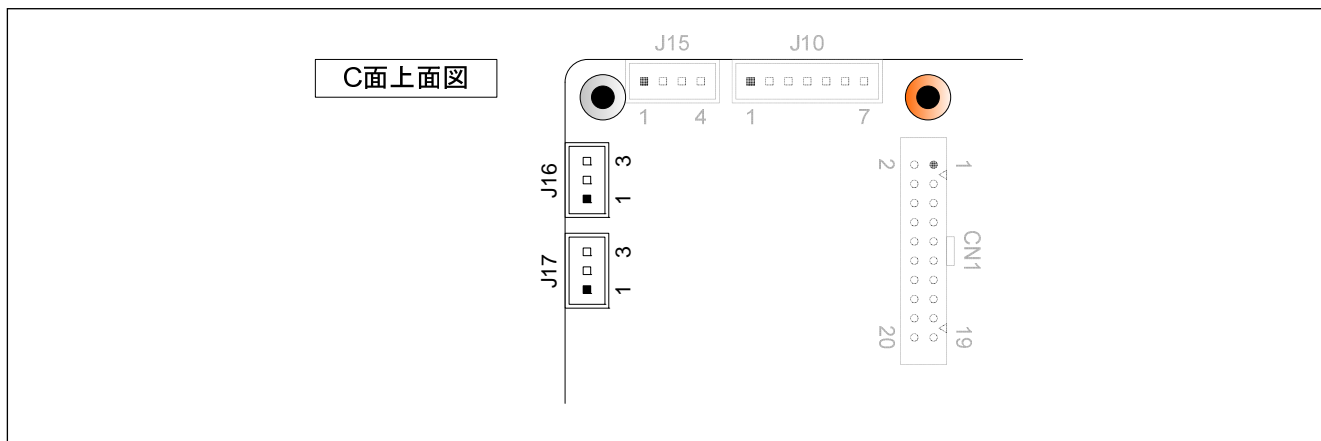


図6.1.13 CANコネクタ端子配置図 (J16、J17)

表6.1.18 CANコネクタ端子配置表 (J16、J17)

| ピン | 信号名 | ピン | 信号名 |
|----|------|----|------|
| 1 | CANH | 2 | CANL |
| 3 | GND | - | |

J16にはチャンネル0 (CTx0/CRx0) を、J17にはチャンネル1 (CTx1/CRx1) を接続しています。

6.1.13 12V電源コネクタ (J18)

M3A-HS64G01には、システム電源供給用コネクタ (J18) を実装しています。誤挿入防止の為、CPUボード付属の電源コネクタとは端子数を変えています。

図6.1.14に電源コネクタの端子配置図を、表6.1.19に電源コネクタの端子配置表を示します。

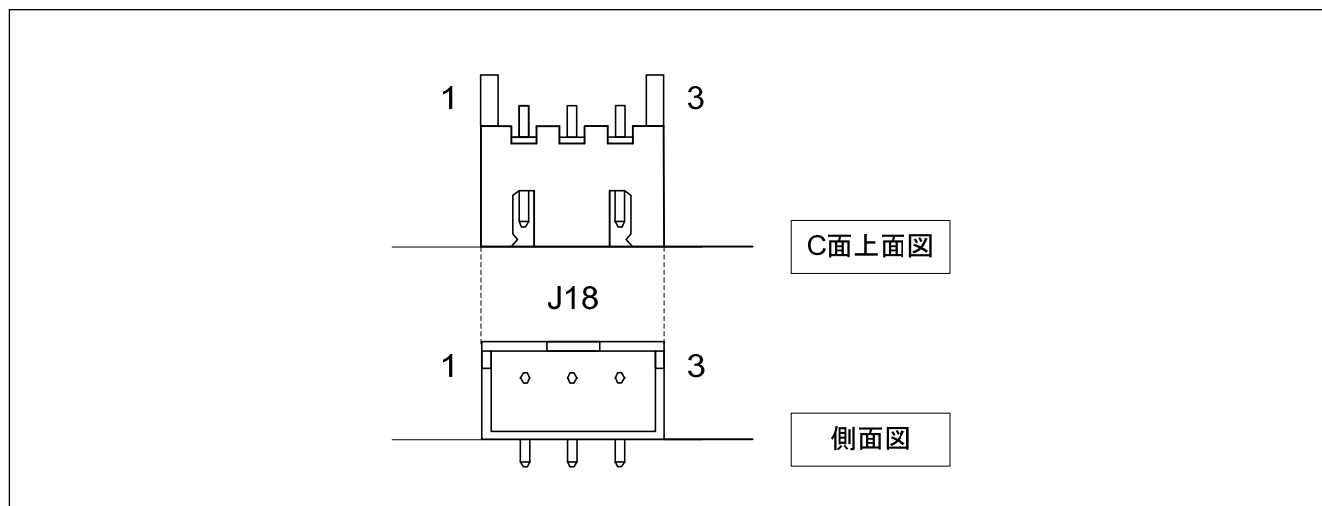


図6.1.14 12V電源コネクタ端子配置図 (J18)

表6.1.19 12V電源コネクタ端子配置表 (J18)

| ピン | 信号名 | ピン | 信号名 |
|----|------|----|-----|
| 1 | +12V | 2 | NC |
| 3 | GND | - | |

6.1.14 12V入力ACアダプタジャック (J19)

M3A-HS64G01には、DC12V入力用のACアダプタジャック (J19) を実装しています。

図6.1.15に12V入力ACアダプタジャックの端子配置図を、表6.1.20に12V入力ACアダプタジャックの端子配置表を示します。

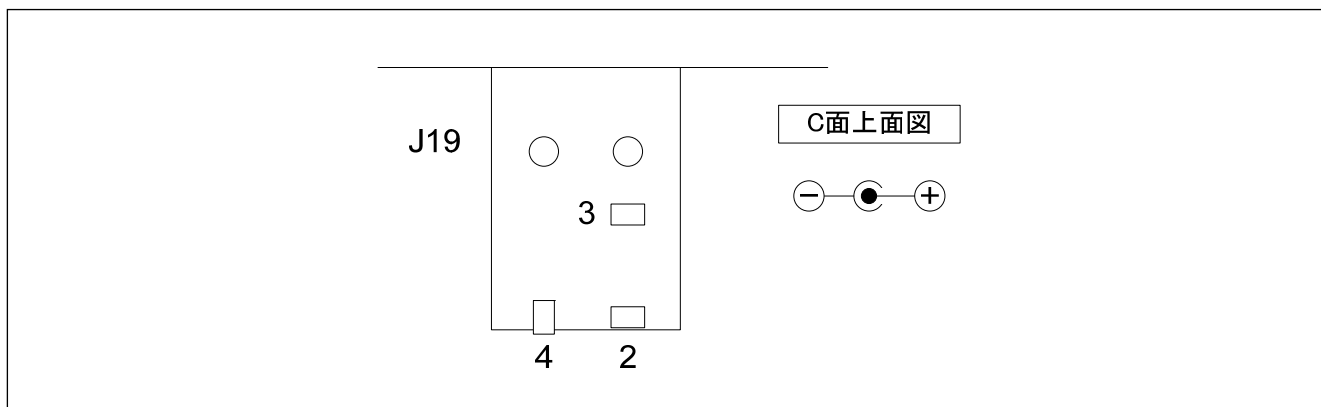


図6.1.15 12V入力ACアダプタジャック端子配置図 (J19)

表6.1.20 12V入力ACアダプタジャック端子配置表 (J19)

| ピン | 信号名 | ピン | 信号名 |
|----|-----------|----|------|
| 1 | NC (端子なし) | 2 | +12V |
| 3 | GND | 4 | GND |

6.2 M3A-HS64G01操作部品配置

図6.2.1にM3A-HS64G01の操作部品配置図を示します。

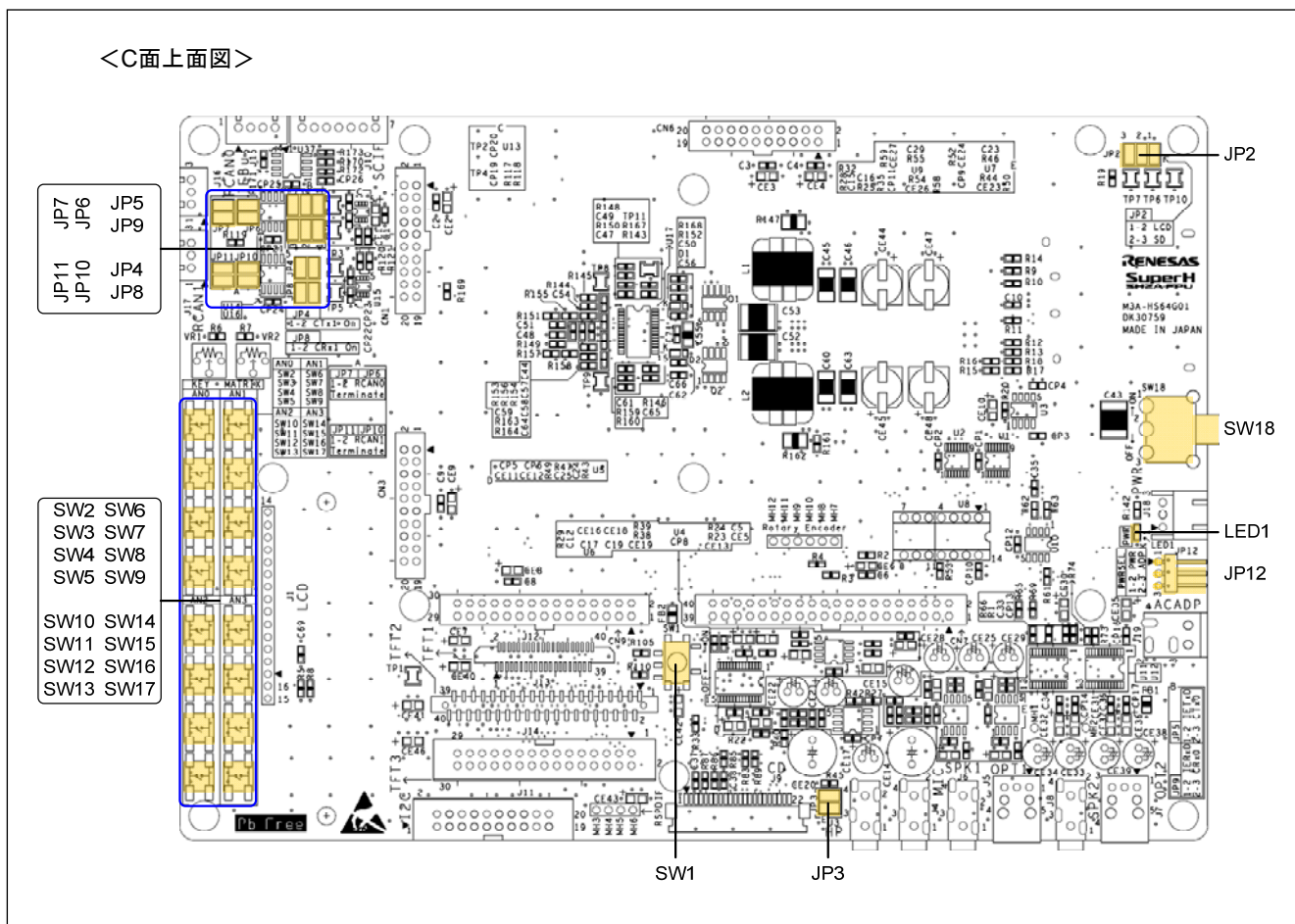


図6.2.1 M3A-HS64G01操作部品配置図

6.2.1 ジャンパ (JP2~JP12)

M3A-HS64G01には、ジャンパを11個実装しています。

図6.2.2にジャンパ配置図 (JP2~JP12)、表6.2.1~表6.2.4にジャンパ設定一覧 (JP2~JP12) を示します。



図6.2.2 M3A-HS64G01ジャンパ配置図 (JP2~JP12)

表6.2.1 マルチ機能端子切り替え用ジャンパ設定一覧 (JP2、JP5、JP9)

| ジャンパ | 設定 | 機能 |
|-------------------|-----|------------------------------------|
| JP2 LCD/SD | 1-2 | LCDデータ出力端子としてキャラクタLCDコネクタ (J1) に接続 |
| | 2-3 | SDHI入出力端子としてSDカードスロット (J1) に接続 |
| JP5 IETxD/CTx0 | 1-2 | IETxD出力端子としてIEBus™ドライバ (U37) に接続 |
| | 2-3 | CTx0出力端子としてCANドライバ (U14) に接続 |
| JP9 IERxD/CRx0 | 1-2 | IERxD入力端子としてIEBus™ドライバ (U37) に接続 |
| | 2-3 | CRx0入力端子としてCANドライバ (U14) に接続 |

■は初期設定です。

注: ジャンパは本評価ボード動作中に設定変更しないでください。必ず電源をオフにした状態で設定変更してください。

表6.2.2 プラグインパワー方式マイク用ジャンパ設定 (JP3)

| ジャンパ | 設定 | 機能 |
|------|-----------|------------------------|
| JP3 | 1-2 | 電源供給する (プラグインパワー方式マイク) |
| | None (開放) | 電源供給しない (通常マイク) |

表6.2.3 CAN評価用ジャンパ設定一覧 (JP4、JP6~JP8、JP10、JP11)

| ジャンパ | 設定 | 機能 |
|-----------------------|-----------|-----------------------------|
| JP4 CTx1結線 | 1-2 | CTx1端子をCANドライバ (U16) に接続する |
| | None (開放) | CTx1端子をCANドライバ (U16) に接続しない |
| JP8 CRx1結線 | 1-2 | CRx1端子をCANドライバ (U16) に接続する |
| | None (開放) | CRx1端子をCANドライバ (U16) に接続しない |
| JP6 CANL (ch0) 終端 | 1-2 | CANL (ch0) 端子を終端する |
| | None (開放) | CANL (ch0) 端子を終端しない |
| JP7 CANH (ch0) 終端 | 1-2 | CANH (ch0) 端子を終端する |
| | None (開放) | CANH (ch0) 端子を終端しない |
| JP10 CANL (ch1) 終端 | 1-2 | CANL (ch1) 端子を終端する |
| | None (開放) | CANL (ch1) 端子を終端しない |
| JP11 CANH (ch1) 終端 | 1-2 | CANH (ch1) 端子を終端する |
| | None (開放) | CANH (ch1) 端子を終端しない |

表6.2.4 システム電源切り換え用ジャンパ設定 (JP12)

| ジャンパ | 設定 | 機能 |
|----------------|-----|----------------------------|
| JP12 PWRSEL | 1-2 | システム電源をJ18から供給 |
| | 2-3 | システム電源をJ19から供給 (ACアダプタを使用) |

■は初期設定です。

注: ジャンパは本評価ボード動作中に設定変更しないでください。必ず電源をオフにした状態で設定変更してください。

6.2.2 スイッチ、LED機能

M3A-HS64G01には、スイッチを18個、LEDを1個実装しています。

図6.2.3に実装スイッチ、LED端子配置図を、表6.2.5に実装スイッチ一覧を、表6.2.6に実装LED一覧表を示します。

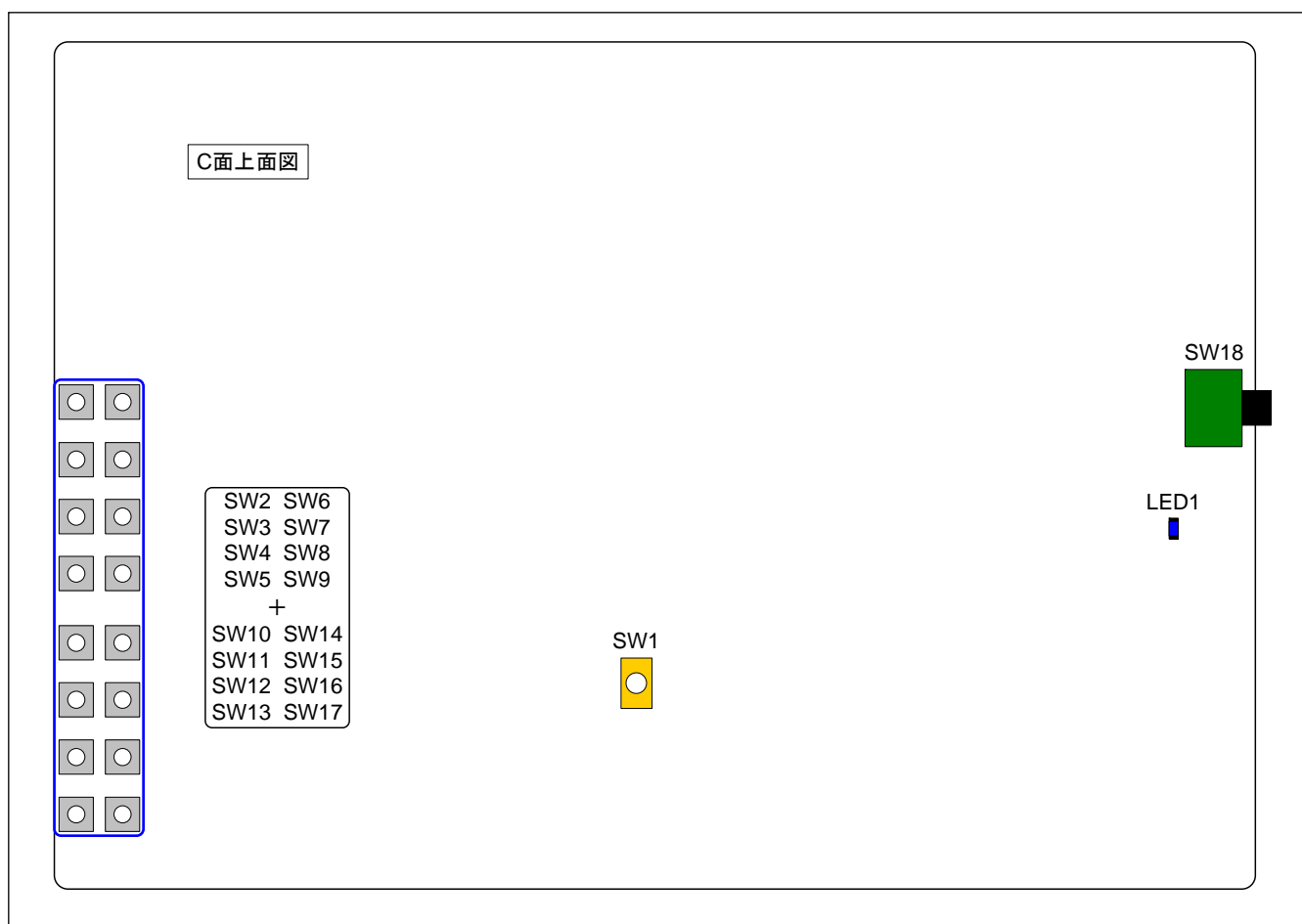


図6.2.3 M3A-HS64G01実装スイッチ、LED端子配置図

表6.2.5 M3A-HS64G01実装スイッチ一覧表

| 番号 | 機能 | 備考 |
|--------|---------------------------|--------------------------------------|
| SW1 | LCDモジュールコネクタ (J12) 電源スイッチ | 未実装 |
| SW2-17 | キー入力スイッチ | 詳細は、 3.10章 を参照してください |
| SW18 | 電源スイッチ | — |

表6.2.6 M3A-HS64G01実装LED一覧表

| 番号 | 色 | 機能 |
|------|---|---------------------|
| LED1 | 青 | 電源LED (12V電源供給時に点灯) |

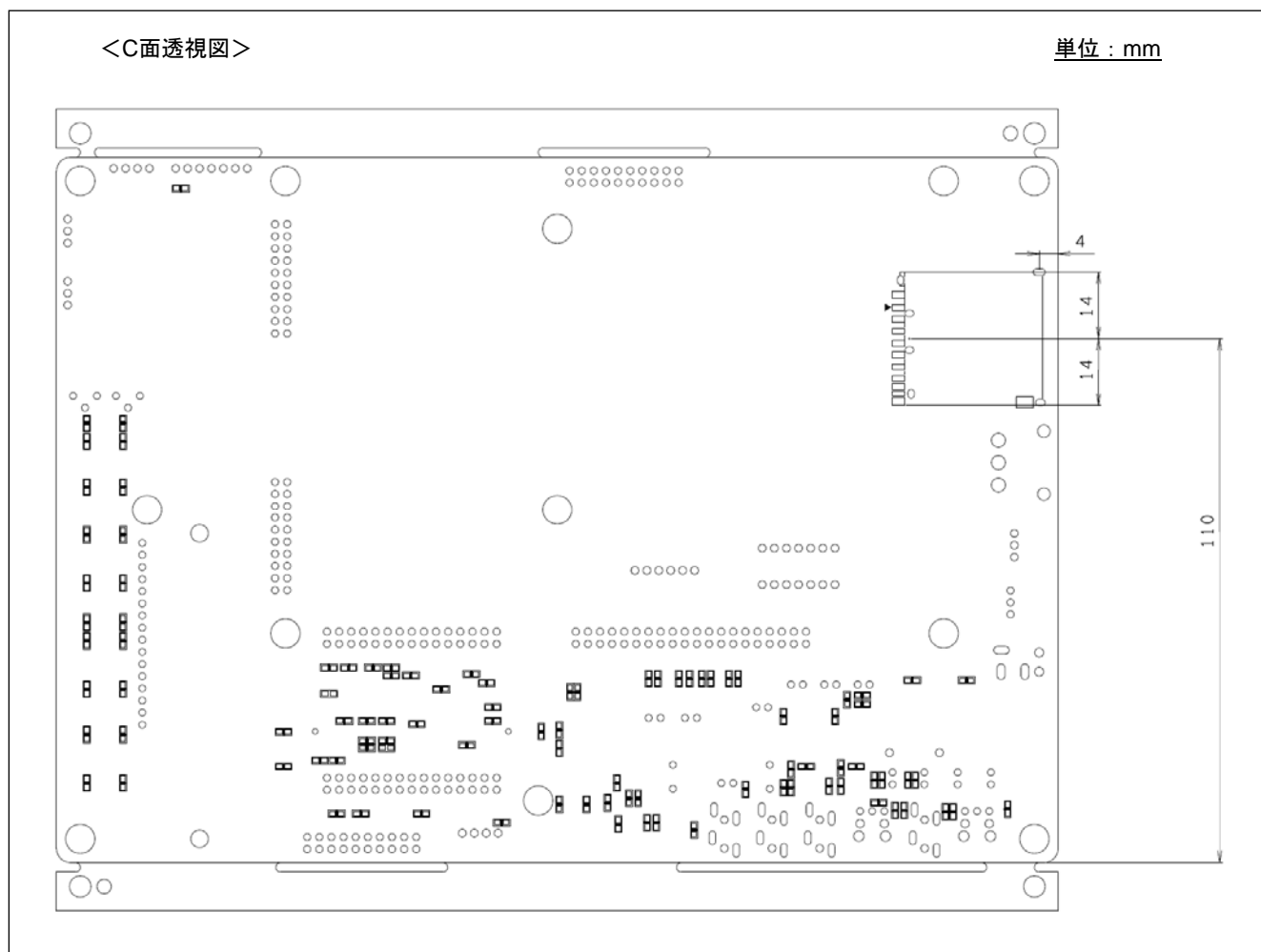


図6.3.2 M3A-HS64G01外形寸法図 (C面透視図)

第7章

M3A-HS64G02操作仕様

7.1 M3A-HS64G02コネクタ概要

図7.1.1にM3A-HS64G02のコネクタ配置図を示します。

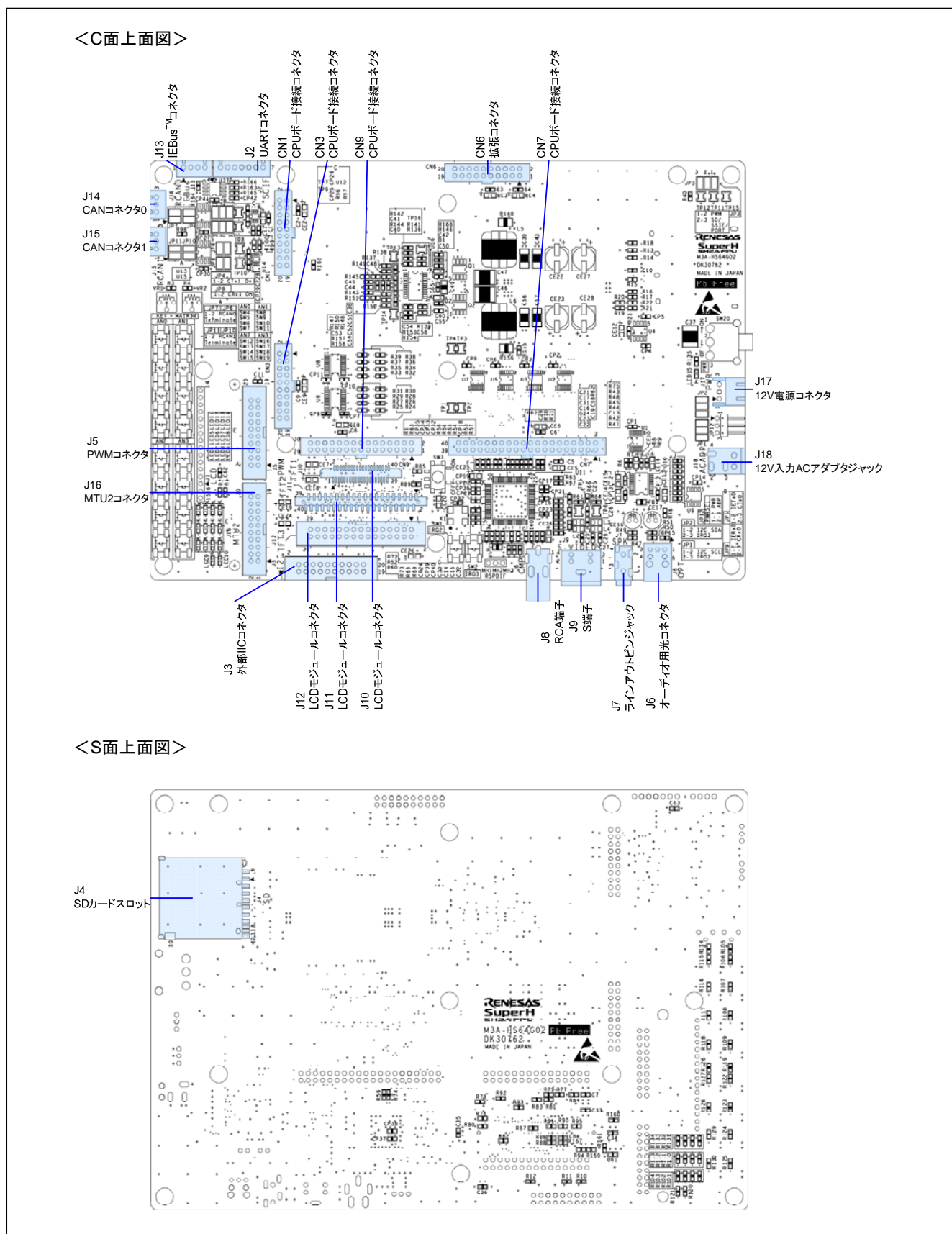


図7.1.1 M3A-HS64G02コネクタ配置図

7.1.1 R0K572670C000BR接続コネクタ (CN1、CN3、CN6、CN7、CN9)

M3A-HS64G02には、R0K572670C000BRと接続する為のMIL規格コネクタ (CN1、CN3、CN6、CN7、CN9) を実装しています。

図7.1.2にR0K572670C000BR接続コネクタの端子配置図を、表7.1.1～表7.1.5にR0K572670C000BR接続コネクタの端子配置表を示します。

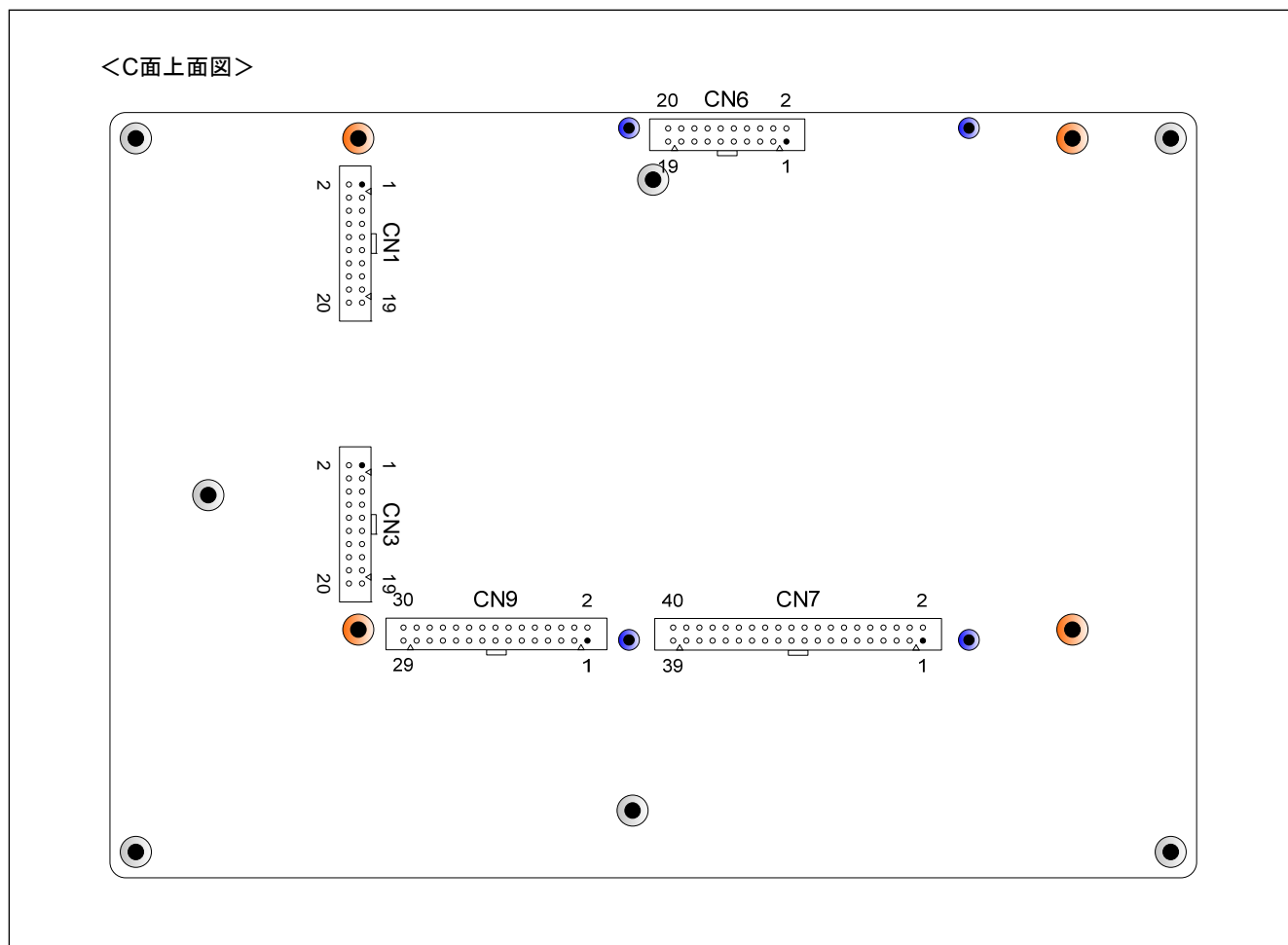


図7.1.2 R0K572670C000BR接続コネクタ端子配置図 (CN1、CN3、CN6、CN7、CN9)

表7.1.1 R0K572670C000BR接続コネクタ端子配置表1 (CN1)

| ピン | 信号名 | ピン | 信号名 |
|----|--|----|---|
| 1 | R0K572670C000BRでは未接続です (NC) | 2 | PH4/AN4 |
| 3 | +5V | 4 | PH5/AN5 |
| 5 | R0K572670C000BRでは未接続です | 6 | +3.3V |
| 7 | R0K572670C000BRでは未接続です (NC) | 8 | PA2/MD_BOOT1 (NC) |
| 9 | PA1/MD_BOOT0 (NC) | 10 | PA0/MD_CLK1 (NC) |
| 11 | GND | 12 | R0K572670C000BRでは未接続です |
| 13 | R0K572670C000BRでは未接続です | 14 | R0K572670C000BRでは未接続です |
| 15 | R0K572670C000BRでは未接続です | 16 | GND |
| 17 | PJ3/CRx1/CRx0&CRx1/IRQ1/AUDIO_XOUT/ WDTOVF# | 18 | PJ2/CTx1/CTx0&CTx1/CS2#/SCK0/ LCD_M_DISP |
| 19 | PJ1/CRx0/IERxD/IRQ0/RxD0 | 20 | PJ0/CTx0/IETxD/CS1#/TxD0/A0 |

表7.1.2 R0K572670C000BR接続コネクタ端子配置表2 (CN3)

| ピン | 信号名 | ピン | 信号名 |
|----|-----------------------------|----|-----------------------------|
| 1 | AVref (NC) | 2 | AVref (NC) |
| 3 | PH1/AN1 | 4 | PH0/AN0 |
| 5 | AVref (NC) | 6 | AVref (NC) |
| 7 | PH3/AN3 | 8 | PH2/AN2 |
| 9 | AVcc | 10 | AVcc |
| 11 | R0K572670C000BRでは未接続です (NC) | 12 | R0K572670C000BRでは未接続です (NC) |
| 13 | AVcc | 14 | AVcc |
| 15 | R0K572670C000BRでは未接続です | 16 | R0K572670C000BRでは未接続です (NC) |
| 17 | AVss | 18 | AVss |
| 19 | AVss | 20 | AVss |

表7.1.3 R0K572670C000BR接続コネクタ端子配置表3 (CN6)

| ピン | 信号名 | ピン | 信号名 |
|----|-------------------------|----|----------------------------|
| 1 | +5V | 2 | +5V |
| 3 | +5V | 4 | +5V |
| 5 | PC0/CS0#/SSIWS0 (NC) | 6 | PC1/RD#/SSISCK0 (NC) |
| 7 | PC2/RD/WR#/SSIRxD0 (NC) | 8 | PC3/WE0#/DQML/SSITxD0 (NC) |
| 9 | PC4/WE1#/DQMU/WE# (NC) | 10 | +3.3V |
| 11 | +3.3V | 12 | PG23/MOSI1/TIOC0C |
| 13 | PG24/MISO1/TIOC0D | 14 | PC5/RAS#/TIOC4A/IRQ4 |
| 15 | PC6/CAS#/TIOC4B/IRQ5 | 16 | PC7/CKE/TIOC4C/IRQ6 |
| 17 | PC8/CS3#/TIOC4D/IRQ6 | 18 | GND |
| 19 | GND | 20 | CKIO (NC) |

表7.1.4 R0K572670C000BR接続コネクタ端子配置表4 (CN7)

| ピン | 信号名 | ピン | 信号名 |
|----|--|----|--|
| 1 | PF2/BACK#/DV_DATA2/TxD2/DACK0/SD_D3/AUDATA0 | 2 | PF1/BREQ#/DV_DATA1/RxD2/DREQ0/SD_D2/AUDSYNC# |
| 3 | PF4/ICIORW#/AH#/SSIWS1/DV_DATA4/TxD3/SD_CLK/AUDATA2 | 4 | PF3/ICIORD#/SSISCK1/DV_DATA3/RxD3/SD_CMD/AUDATA1 |
| 5 | PE0/SCL0/AUDIO_CLK/IRQ0 | 6 | RES# |
| 7 | PE2/SCL1/IRQ2 | 8 | PE1/SDA0/IOIS16#/IRQ1/TCLKA/ADTRG#/LCD_EXTCLK |
| 9 | PE4/SCL2/DV_VSYNC | 10 | PE3/SDA1/IRQ3 |
| 11 | +3.3V | 12 | PE5/SDA2/DV_HSYNC |
| 13 | PF6/CS6#/CE1B#/SSISCK2/DV_DATA6/TCLKB/SD_D1 | 14 | PF5/CS5#/CE1A#/SSIDATA1/DV_DATA5/TCLKC/SD_D0/AUDATA3 |
| 15 | PF8/CE2B#/SSIDATA2/DV_CLK/SD_CD | 16 | PF7/CE2A#/SSIWS2/DV_DATA7/TCLKD/SD_WP |
| 17 | PF0/WAIT#/DV_DATA0/SCK2/TEND0/AUDCK | 18 | +5V |
| 19 | PF2/BACK#/DV_DATA2/TxD2/DACK0/SD_D3/AUDATA0 | 20 | PF1/BREQ#/DV_DATA1/RxD2/DREQ0/SD_D2/AUDSYNC# |
| 21 | GND | 22 | PF3/ICIORD#/SSISCK1/DV_DATA3/RxD3/SD_CMD/AUDATA1 |
| 23 | PF5/CS5#/CE1A#/SSIDATA1/DV_DATA5/TCLKC/SD_D0/AUDATA3 | 24 | PF4/ICIORW#/AH#/SSIWS1/DV_DATA4/TxD3/SD_CLK/AUDATA2 |
| 25 | PF6/CS6#/CE1B#/SSISCK2/DV_DATA6/TCLKB/SD_D1 | 26 | GND |
| 27 | PF8/CE2B#/SSIDATA2/DV_CLK/SD_CD | 28 | PF7/CE2A#/SSIWS2/DV_DATA7/TCLKD/SD_WP |
| 29 | GND | 30 | PF9/A23/SSISCK3/RSPCK0/TIOC3A/FRB (NC) |
| 31 | PF11/A25/SSIDATA3/MOSI0/TIOC3C/SPDIF_IN | 32 | PF0/WAIT#/DV_DATA0/SCK2/TEND0/AUDCK (NC) |
| 33 | PF12/BS#/MISO0/TIOC3D/SPDIF_OUT | 34 | GND |
| 35 | PF10/A24/SSIWS3/SSL00/TIOC3B/FCE# | 36 | PF9/A23/SSISCK3/RSPCK0/TIOC3A/FRB |
| 37 | PF11/A25/SSIDATA3/MOSI0/TIOC3C/SPDIF_IN | 38 | PF12/BS#/MISO0/TIOC3D/SPDIF_OUT |
| 39 | GND | 40 | AUDIO_XTAL |

表7.1.5 R0K572670C000BR接続コネクタ端子配置表5 (CN9)

| ピン | 信号名 | ピン | 信号名 |
|----|--|----|---|
| 1 | PG1/LCD_DATA1/SD_D3/PINT1 | 2 | PG0/LCD_DATA0/SD_D2/PINT0 |
| 3 | PG3/LCD_DATA3/SD_CLK/PINT3 | 4 | PG2/LCD_DATA2/SD_CMD/PINT2 |
| 5 | GND | 6 | PG4/LCD_DATA4/SD_D0/PINT4/IRQ4 |
| 7 | PG6/LCD_DATA6/SD_WP/PINT6/IRQ6 | 8 | PG5/LCD_DATA5/SD_D1/PINT5/IRQ5 |
| 9 | PG7/LCD_DATA7/SD_CD/PINT7/IRQ7 | 10 | GND |
| 11 | PG9/LCD_DATA9/SSIRxD0/TxD4/SIOFSYNC | 12 | PG8/LCD_DATA8/SSITxD0/RxD4/SIOFSCK |
| 13 | PG11/LCD_DATA11/SSIWS0/IRQ3/TxD5/ SIOFTxD | 14 | PG10/LCD_DATA10/SSISCK0/IRQ2/RxD5/ SIOFRxD |
| 15 | GND | 16 | PG12/LCD_DATA12/TIOC0A/RxD6 |
| 17 | PG14/LCD_DATA14/TIOC0C/RxD7 | 18 | PG13/LCD_DATA13/TIOC0B/TxD6 |
| 19 | PG16/LCD_VSYNC/TIOC1A/RxD1 | 20 | PG15/LCD_DATA15/TIOC0D/TxD7 |
| 21 | PG17/LCD_HSYNC/TIOC1B/TxD1 | 22 | +5V |
| 23 | PG19/LCD_CLK/TIOC2B/TxD3/CTS1 | 24 | PG18/LCD_DE/TIOC2A/RxD3/RTS1 |
| 25 | +3.3V | 26 | PG20/LCD_EXTCLK/SCK1 (NC) |
| 27 | PG22/SSL10/TIOC0B | 28 | PG21/RSPCK1/TIOC0A |
| 29 | PF1/BREQ#/DV_DATA1/RxD2/DREQ0/SD_D2/ AUDSYNC# | 30 | R0K572670C000BRでは未接続です |

7.1.2 UARTコネクタ (J2)

M3A-HS64G02には、TTLレベルのフロー制御付きUARTコネクタ (J2) を実装していますが、R0K572670C000BRでは使用できません。

図7.1.3にUARTコネクタの端子配置図を、表7.1.6にUARTコネクタの端子配置表を示します。

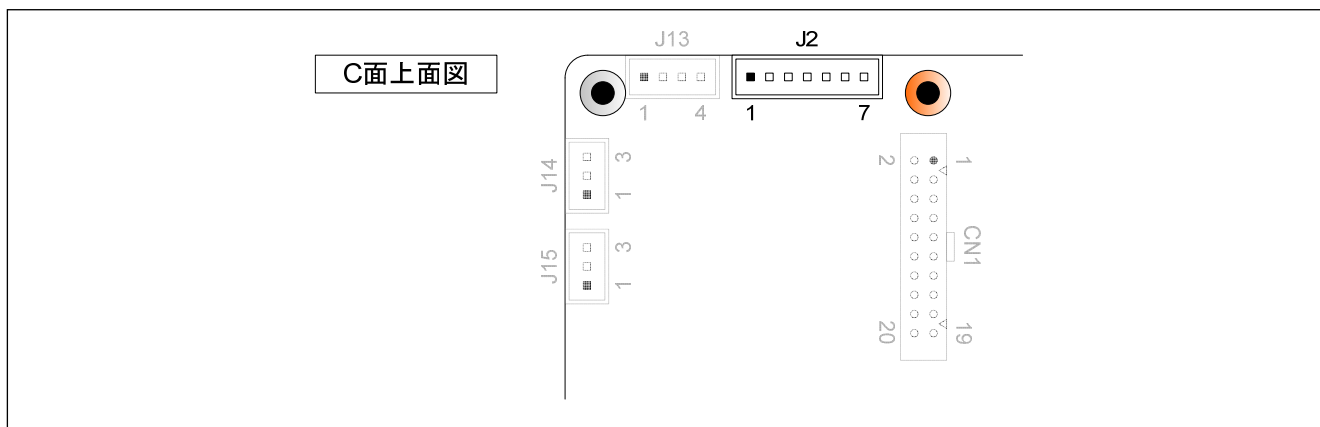


図7.1.3 UARTコネクタ端子配置図 (J2)

表7.1.6 UARTコネクタ端子配置表 (J2)

| ピン | 信号名 | ピン | 信号名 |
|----|------------------------------|----|------------------------------|
| 1 | +3.3V | 2 | RXD (R0K572670C000BRでは未接続です) |
| 3 | TXD (R0K572670C000BRでは未接続です) | 4 | NC |
| 5 | NC | 6 | NC |
| 7 | GND | - | |

7.1.3 外部IICコネクタ (J3)

M3A-HS64G02には、外部IICインタフェースとの接続用にMIL規格コネクタ (J3) を実装しています。
図7.1.4に外部IICコネクタの端子配置図を、表7.1.7に外部IICコネクタの端子配置表を示します。

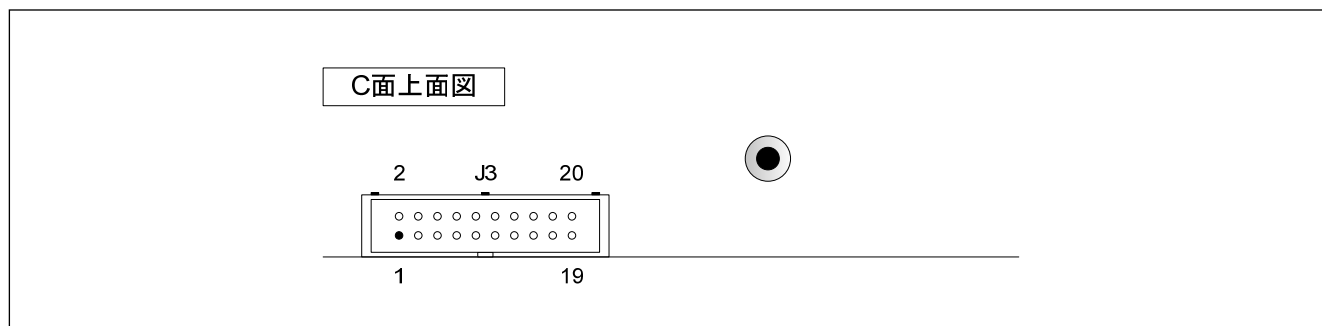


図7.1.4 外部IICコネクタ端子配置図 (J3)

表7.1.7 外部IICコネクタ端子配置表 (J3)

| ピン | 信号名 | ピン | 信号名 |
|----|-------------------------------|----|---|
| 1 | +3.3V | 2 | +3.3V |
| 3 | | 4 | |
| 5 | | 6 | GND ^{*1} |
| 7 | | 8 | |
| 9 | | 10 | GND ^{*1} |
| 11 | | 12 | |
| 13 | | 14 | |
| 15 | | 16 | |
| 17 | SCL (PE0/SCL0/AUDIO_CLK/IRQ0) | 18 | SDA (PE1/SDA0/IOIS16#/IRQ1/TCLKA/ADTRG#) |
| 19 | | 20 | GND ^{*1} |

*1) 他ボードとの互換性を保つ為、0Ω抵抗を介して接続しています

7.1.4 SDカードスロット (J4)

M3A-HS64G02には、SDカードスロット (J4) を実装しています。

図7.1.5にSDカードスロットの端子配置図を、表7.1.8にSDカードスロットの端子配置表を示します。

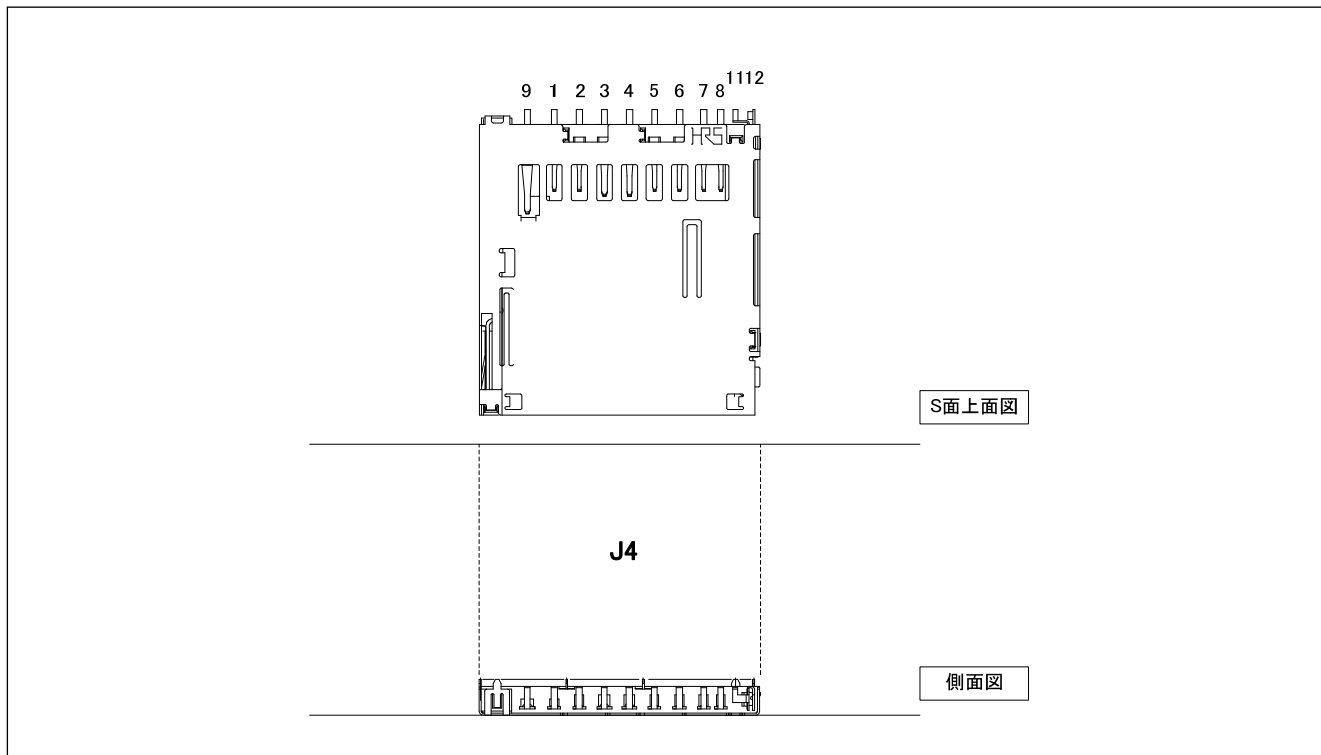


図7.1.5 SDカードスロット端子配置図 (J4)

表7.1.8 SDカードスロット端子配置表 (J4)

| ピン | 信号名 | ピン | 信号名 |
|----|---|----|--|
| 1 | DAT3 (PF2/BACK#/DV_DATA2/TxD2/DACK0/ SD_D3/AUDATA0) | 2 | CMD (PF3/ICIORD#/SSISCK1/DV_DATA3/ RxD3/SD_CMD/AUDATA1) |
| 3 | GND | 4 | +3.3V |
| 5 | CLK (PF4/ICIOWR#/AH#/SSIWS1/DV_DATA4/ TxD3/SD_CLK/AUDATA2) | 6 | GND |
| 7 | DAT0 (PF5/CS5#/CE1A#/SSIDATA1/DV_DATA5/ TCLKC/SD_D0/AUDATA3) | 8 | DAT1 (PF6/CS6#/CE1B#/SSISCK2/DV_DATA6/ TCLKB/SD_D1) |
| 9 | DAT2 (PF1/BREQ#/DV_DATA1/RxD2/DREQ0/ SD_D2/AUDSYNC#) | 10 | WP (PF7/CE2A#/SSIWS2/DV_DATA7/TCLKD/ SD_WP) |
| 11 | CD (PF8/CE2B#/SSIDATA2/DV_CLK/SD_CD) | 12 | COMMON (GND) |

7.1.5 PWMコネクタ (J5)

M3A-HS64G02には、PWM出力用にMIL規格コネクタ (J5) を実装していますが、R0K572670C000BRでは使用できません。

図7.1.6にPWMコネクタの端子配置図を、表7.1.9にPWMコネクタの端子配置表を示します。

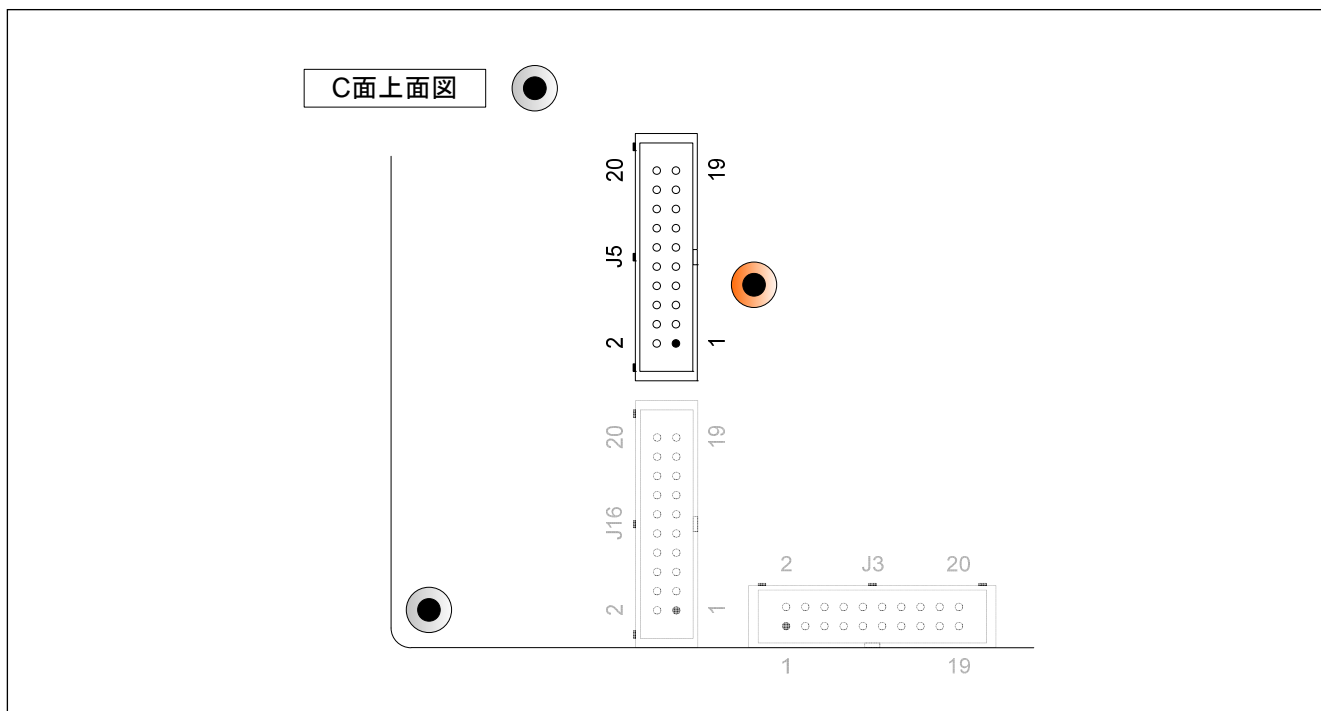


図7.1.6 PWMコネクタ端子配置図 (J5)

表7.1.9 PWMコネクタ端子配置表 (J5)

| ピン | 信号名 | ピン | 信号名 |
|----|--|----|---|
| 1 | PF1/BREQ#/DV_DATA1/RxD2/DREQ0/SD_D2/AUDSYNC# | 2 | PF2/BACK#/DV_DATA2/TxD2/DACK0/SD_D3/AUDATA0 |
| 3 | PF3/ICIORD#/SSISCK1/DV_DATA3/RxD3/SD_CMD/AUDATA1 | 4 | PF4/ICIOWR#/AH#/SSIWS1/DV_DATA4/TxD3/SD_CLK/AUDATA2 |
| 5 | PF5/CS5#/CE1A#/SSIDATA1/DV_DATA5/TCLKC/SD_D0/AUDATA3 | 6 | PF6/CS6#/CE1B#/SSISCK2/DV_DATA6/TCLKB/SD_D1 |
| 7 | PF7/CE2A#/SSIWS2/DV_DATA7/TCLKD/SD_WP | 8 | PF8/CE2B#/SSIDATA2/DV_CLK/SD_CD |
| 9 | GND | 10 | GND |
| 11 | PF9/A23/SSISCK3/RSPCK0/TIOC3A/FRB | 12 | PF10/A24/SSIWS3/SSL00/TIOC3B/FCE# |
| 13 | PF12/BS#/MISO0/TIOC3D/SPDIF_OUT | 14 | PF11/A25/SSIDATA3/MOSI0/TIOC3C/SPDIF_IN |
| 15 | R0K572670C000BRでは未接続です | 16 | PH5/AN5 |
| 17 | PH4/AN4 | 18 | R0K572670C000BRでは未接続です |
| 19 | +5V | 20 | +5V |

7.1.6 オーディオコネクタ (J6)

M3A-HS64G02には、オーディオ用の光コネクタ (J6) を実装しています。

図7.1.7に光コネクタの端子配置図を、表7.1.10に光コネクタの端子配置表を示します。

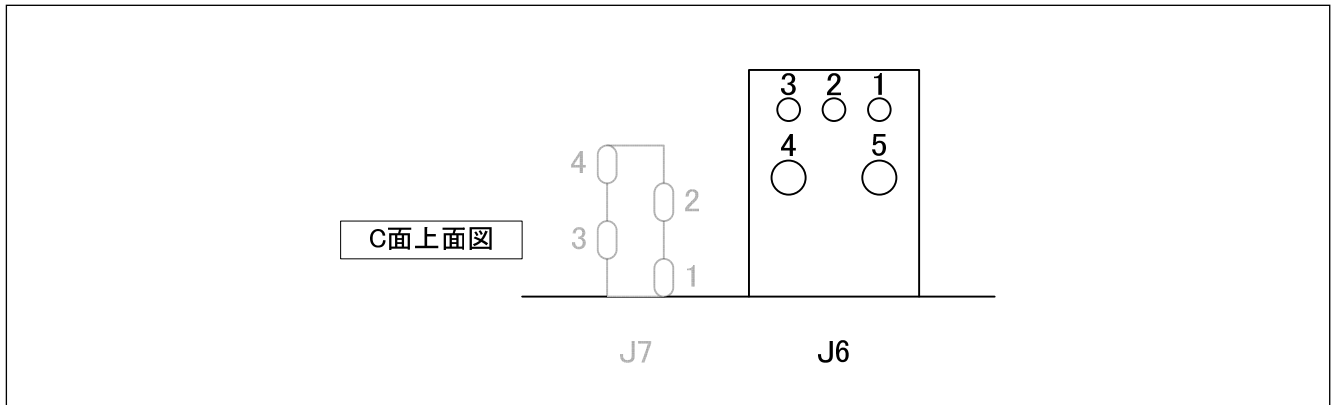


図7.1.7 光コネクタ端子配置図 (J6)

表7.1.10 光コネクタ端子配置表 (J6)

| ピン | 信号名 | ピン | 信号名 |
|----|-------------------|----|-------|
| 1 | GND | 2 | +3.3V |
| 3 | TX (D/A変換器の光出力端子) | 4 | NC |
| 5 | NC | - | |

7.1.7 ラインアウトピンジャック (J7)

M3A-HS64G02には、ラインアウトピンジャック (J7) を実装しています。

図7.1.8にラインアウトピンジャックの端子配置図を、表7.1.11にラインアウトピンジャックの端子配置表を示します。

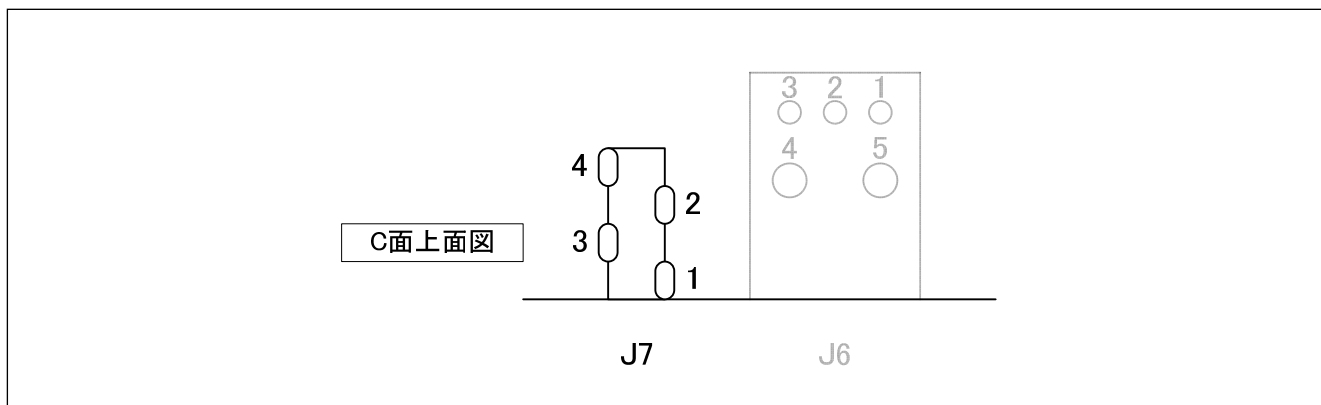


図7.1.8 ラインアウトピンジャック端子配置図 (J7)

表7.1.11 ラインアウトピンジャック端子配置表 (J7)

| ピン | 信号名 | ピン | 信号名 |
|----|--------------------------|----|--------------------------|
| 1 | GND | 2 | AOUTL (D/A変換器のアナログ出力L端子) |
| 3 | AOUTR (D/A変換器のアナログ出力R端子) | 4 | NC |

7.1.8 RCAコネクタ (J8)

M3A-HS64G02には、RCAコネクタ (J8) を実装しています。

図7.1.9にRCAコネクタの端子配置図を、表7.1.12にRCAコネクタの端子配置表を示します。

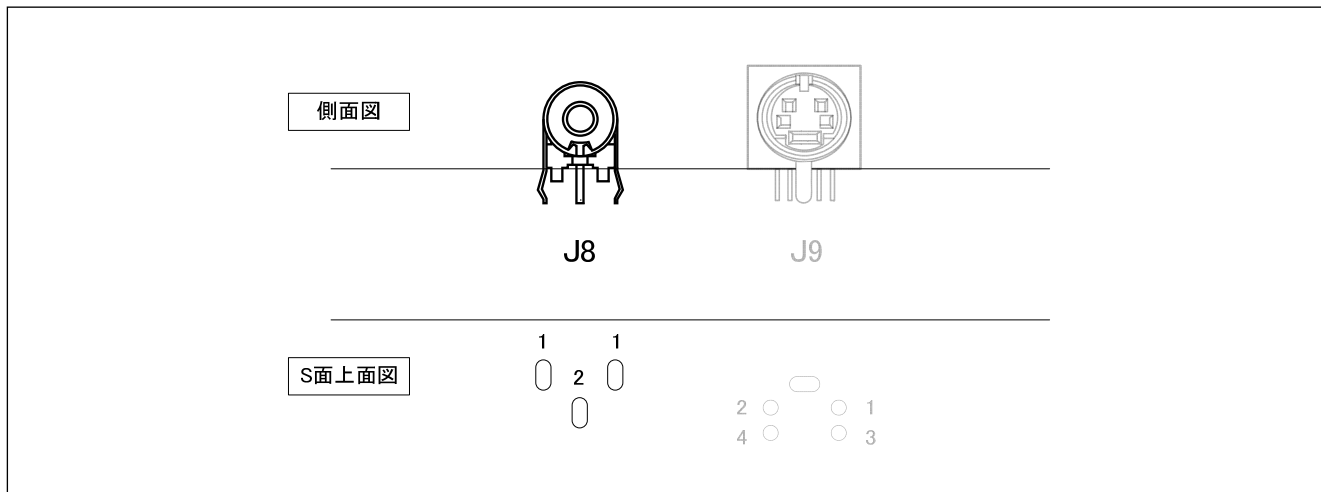


図7.1.9 RCAコネクタ端子配置図 (J8)

表7.1.12 RCAコネクタ端子配置表 (J8)

| ピン | 信号名 | ピン | 信号名 |
|----|-----|----|---------------------------|
| 1 | GND | 2 | AIN2 (Videoデコーダのアナログ入力端子) |

7.1.9 S端子コネクタ (J9)

M3A-HS64G02には、S端子コネクタ (J9) を実装しています。

図7.1.10にS端子コネクタの端子配置図を、表7.1.13にS端子コネクタの端子配置表を示します。

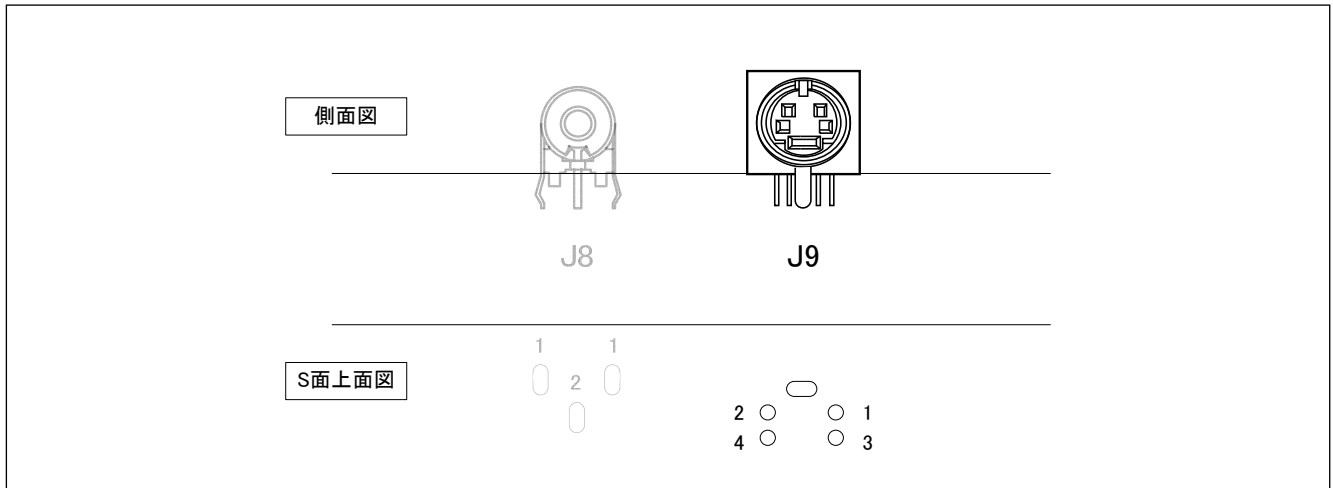


図7.1.10 S端子コネクタ端子配置図 (J9)

表7.1.13 S端子コネクタ端子配置表 (J9)

| ピン | 信号名 | ピン | 信号名 |
|----|---------------------------|----|---------------------------|
| 1 | GND | 2 | GND |
| 3 | AIN2 (Videoデコーダのアナログ入力端子) | 4 | AIN5 (Videoデコーダのアナログ入力端子) |

7.1.10 LCDモジュール用コネクタ (J10~J12)

M3A-HS64G02には、LCDモジュール接続用にフレキシコネクタ2種 (J10、J11) とMIL規格コネクタ1種 (J12) を実装しています。

図7.1.11にLCDモジュール用コネクタの端子配置図を、表7.1.14および表7.1.15にLCDモジュール用フレキシコネクタの端子配置表を、表7.1.16にLCDモジュール用MIL規格コネクタの端子配置表を示します。

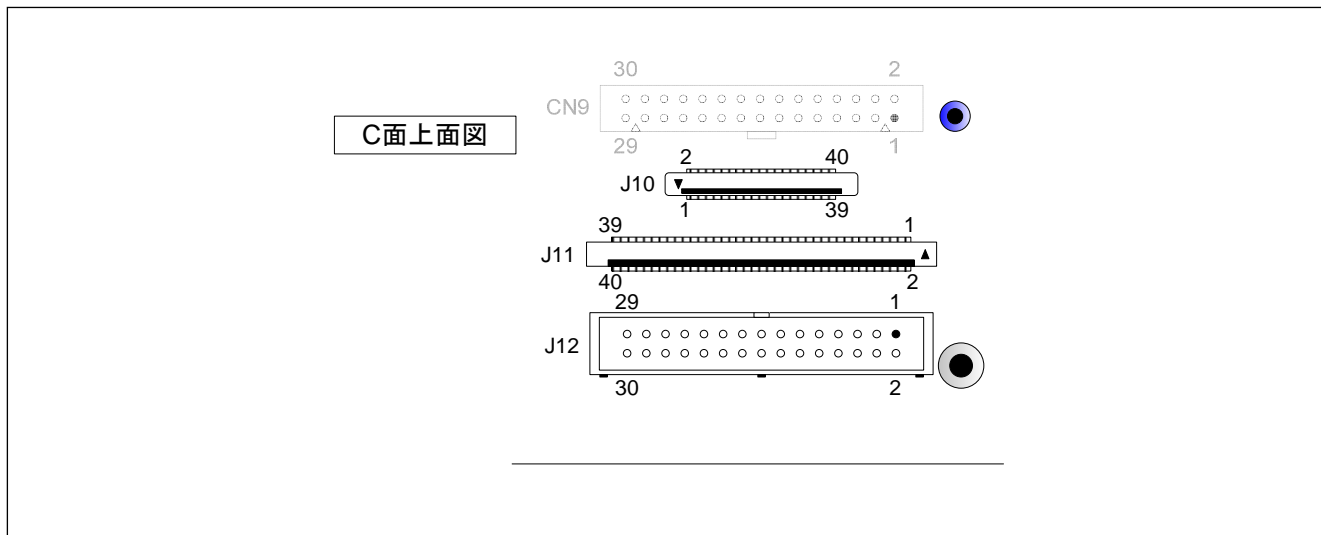


図7.1.11 LCDモジュール用コネクタ端子配置図 (J10~J12)

表7.1.14 LCDモジュール用フレキシコネクタ端子配置表1 (J10)

| ピン | 信号名 | ピン | 信号名 |
|----|---|----|--|
| 1 | +3.3V | 2 | +3.3V |
| 3 | +3.3V | 4 | DCLK (PG19/LCD_CLK/TIOC2B/TxD3/CTS1) |
| 5 | GND | 6 | HSYNC (PG17/LCD_HSYNC/TIOC1B/TxD1) |
| 7 | GND | 8 | DTMG (PG18/LCD_DE/TIOC2A/RxD3/RTS1) |
| 9 | GND | 10 | NC |
| 11 | GND | 12 | R5 (PG15/LCD_DATA15/TIOC0D/TxD7) |
| 13 | R4 (PG14/LCD_DATA14/TIOC0C/RxD7) | 14 | R3 (PG13/LCD_DATA13/TIOC0B/TxD6) |
| 15 | GND | 16 | R2 (PG12/LCD_DATA12/TIOC0A/RxD6) |
| 17 | R1 (PG11/LCD_DATA11/SSIWS0/IRQ3/TxD5/ SIOFTxD) | 18 | R0 (PG11/LCD_DATA11/SSIWS0/IRQ3/TxD5/ SIOFTxD) |
| 19 | GND | 20 | G5 (PG10/LCD_DATA10/SSISCK0/IRQ2/RxD5/ SIOFRxD) |
| 21 | G4 (PG9/LCD_DATA9/SSIRxD0/TxD4/ SIOFSYNC) | 22 | G3 (PG8/LCD_DATA8/SSITxD0/RxD4/SIOFSCK) |
| 23 | GND | 24 | G2 (PG7/LCD_DATA7/SD_CD/PINT7/IRQ7) |
| 25 | G1 (PG6/LCD_DATA6/SD_WP/PINT6/IRQ6) | 26 | G0 (PG5/LCD_DATA5/SD_D1/PINT5/IRQ5) |
| 27 | GND | 28 | B5 (PG4/LCD_DATA4/SD_D0/PINT4/IRQ4) |
| 29 | B4 (PG3/LCD_DATA3/SD_CLK/PINT3) | 30 | B3 (PG2/LCD_DATA2/SD_CMD/PINT2) |
| 31 | GND | 32 | B2 (PG1/LCD_DATA1/SD_D3/PINT1) |
| 33 | B1 (PG0/LCD_DATA0/SD_D2/PINT0) | 34 | B0 (PG0/LCD_DATA0/SD_D2/PINT0) |
| 35 | PCI (NC) | 36 | Vctrl (+3.3V) |
| 37 | NC | 38 | NC |
| 39 | NC | 40 | NC |

表7.1.15 LCDモジュール用フレキシコネクタ端子配置表2 (J11)

| ピン | 信号名 | ピン | 信号名 |
|----|---|----|--|
| 1 | NC | 2 | DTMG (PG18/LCD_DE/TIOC2A/RxD3/RTS1) |
| 3 | HREV (+3.3V) | 4 | B5 (PG4/LCD_DATA4/SD_D0/PINT4/IRQ4) |
| 5 | B4 (PG3/LCD_DATA3/SD_CLK/PINT3) | 6 | B3 (PG2/LCD_DATA2/SD_CMD/PINT2) |
| 7 | B2 (PG1/LCD_DATA1/SD_D3/PINT1) | 8 | B1 (PG0/LCD_DATA0/SD_D2/PINT0) |
| 9 | B0 (PG0/LCD_DATA0/SD_D2/PINT0) | 10 | +3.3V |
| 11 | +3.3V | 12 | G5 (PG10/LCD_DATA10/SSISCK0/IRQ2/RxD5/SIOFRxD) |
| 13 | G4 (PG9/LCD_DATA9/SSIRxD0/TxD4/SIOFSYNC) | 14 | G3 (PG8/LCD_DATA8/SSITxD0/RxD4/SIOFSCK) |
| 15 | G2 (PG7/LCD_DATA7/SD_CD/PINT7/IRQ7) | 16 | G1 (PG6/LCD_DATA6/SD_WP/PINT6/IRQ6) |
| 17 | G0 (PG5/LCD_DATA5/SD_D1/PINT5/IRQ5) | 18 | GND |
| 19 | R5 (PG15/LCD_DATA15/TIOC0D/TxD7) | 20 | R4 (PG14/LCD_DATA14/TIOC0C/RxD7) |
| 21 | R3 (PG13/LCD_DATA13/TIOC0B/TxD6) | 22 | R2 (PG12/LCD_DATA12/TIOC0A/RxD6) |
| 23 | R1 (PG11/LCD_DATA11/SSIWS0/IRQ3/TxD5/SIOFTxD) | 24 | R0 (PG11/LCD_DATA11/SSIWS0/IRQ3/TxD5/SIOFTxD) |
| 25 | VREV (+3.3V) | 26 | NC |
| 27 | NC | 28 | GND |
| 29 | DCLK (PG19/LCD_CLK/TIOC2B/TxD3/CTS1) | 30 | GND |
| 31 | GND | 32 | GND |
| 33 | GND | 34 | GND |
| 35 | TMZ (R0K572670C000BRでは未接続です) | 36 | GND |
| 37 | DIM (+3.3V) | 38 | NC |
| 39 | +5V | 40 | +5V |

表7.1.16 LCDモジュール用MIL規格コネクタ端子配置表 (J12)

| ピン | 信号名 | ピン | 信号名 |
|----|---|----|--|
| 1 | +3.3V | 2 | +3.3V |
| 3 | +3.3V | 4 | PG15/LCD_DATA15/TIOC0D/TxD7 |
| 5 | PG14/LCD_DATA14/TIOC0C/RxD7 | 6 | PG13/LCD_DATA13/TIOC0B/TxD6 |
| 7 | PG12/LCD_DATA12/TIOC0A/RxD6 | 8 | PG11/LCD_DATA11/SSIWS0/IRQ3/TxD5/ SIOFTxD |
| 9 | PG10/LCD_DATA10/SSISCK0/IRQ2/RxD5/ SIOFRxD | 10 | PG9/LCD_DATA9/SSIRxD0/TxD4/SIOFSYNC |
| 11 | PG8/LCD_DATA8/SSITxD0/RxD4/SIOFCK | 12 | PG7/LCD_DATA7/SD_CD/PINT7/IRQ7 |
| 13 | PG6/LCD_DATA6/SD_WP/PINT6/IRQ6 | 14 | PG5/LCD_DATA5/SD_D1/PINT5/IRQ5 |
| 15 | PG4/LCD_DATA4/SD_D0/PINT4/IRQ4 | 16 | PG3/LCD_DATA3/SD_CLK/PINT3 |
| 17 | PG2/LCD_DATA2/SD_CMD/PINT2 | 18 | PG1/LCD_DATA1/SD_D3/PINT1 |
| 19 | PG0/LCD_DATA0/SD_D2/PINT0 | 20 | GND |
| 21 | PG19/LCD_CLK/TIOC2B/TxD3/CTS1 | 22 | PG17/LCD_HSYNC/TIOC1B/TxD1 |
| 23 | NC (LCD_VCPWC) | 24 | NC (0Ω抵抗を介して5V供給可能) |
| 25 | PG16/LCD_VSYNC/TIOC1A/RxD1 | 26 | PG18/LCD_DE/TIOC2A/RxD3/RTS1 |
| 27 | PJ2/CTx1/CTx0&CTx1/CS2#/SCK0/ LCD_M_DISP | 28 | GND |
| 29 | GND | 30 | GND |

7.1.11 IEBus™コネクタ (J13)

M3A-HS64G02には、IEBus™接続用コネクタ (J13) を実装しています。

図7.1.12にIEBus™コネクタの端子配置図を、表7.1.17にIEBus™コネクタの端子配置表を示します。

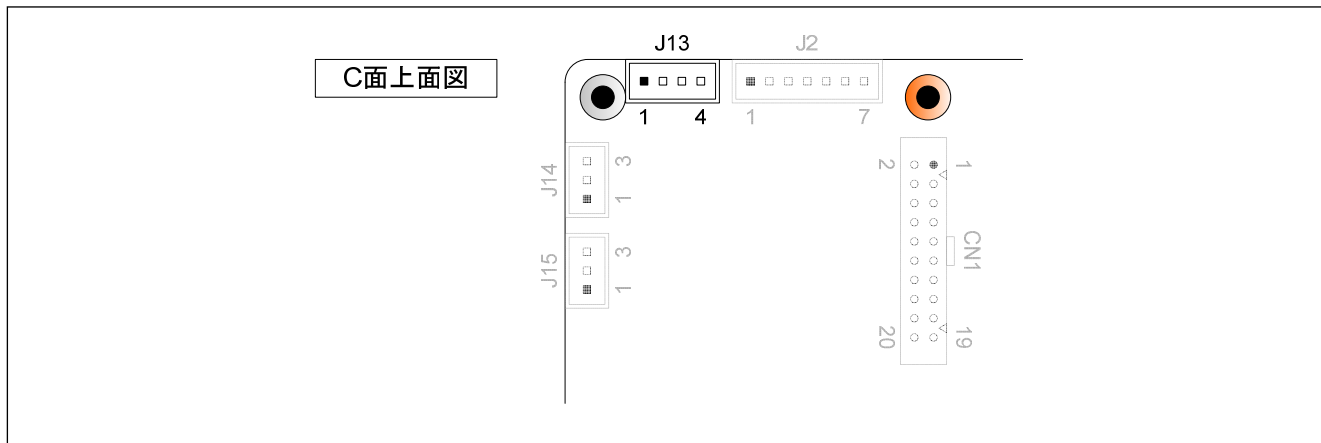


図7.1.12 IEBus™コネクタ端子配置図 (J13)

表7.1.17 IEBus™コネクタ端子配置表 (J13)

| ピン | 信号名 | ピン | 信号名 |
|----|------|----|------|
| 1 | +5V | 2 | BUS- |
| 3 | BUS+ | 4 | GND |

7.1.12 CANコネクタ (J14、J15)

M3A-HS64G02には、CAN接続用コネクタ (J14、J15) を実装しています。

図7.1.13にCANコネクタの端子配置図を、表7.1.18にCANコネクタの端子配置表を示します。

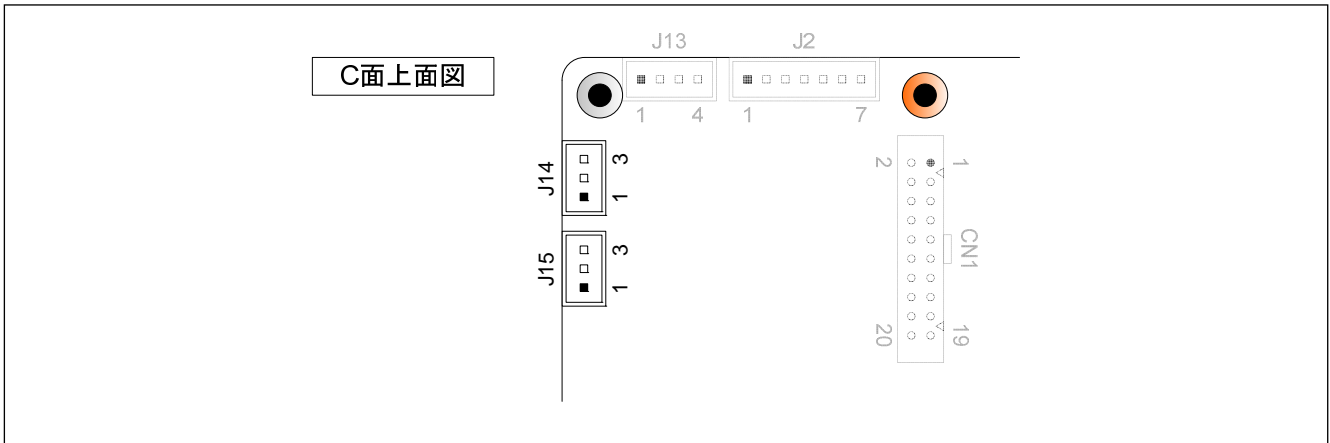


図7.1.13 CANコネクタ端子配置図 (J14、J15)

表7.1.18 CANコネクタ端子配置表 (J14、J15)

| ピン | 信号名 | ピン | 信号名 |
|----|------|----|------|
| 1 | CANH | 2 | CANL |
| 3 | GND | - | |

J14にはチャンネル0 (CTx0/CRx0) を、J15にはチャンネル1 (CTx1/CRx1) を接続しています。

7.1.13 MTU2コネクタ (J16)

M3A-HS64G02には、MTU2出力用にMIL規格コネクタ (J16) を実装していますが、R0K572670C000BRでは端子が限られます。

図7.1.14にMTU2コネクタの端子配置図を、表7.1.19にMTU2コネクタの端子配置表を示します。

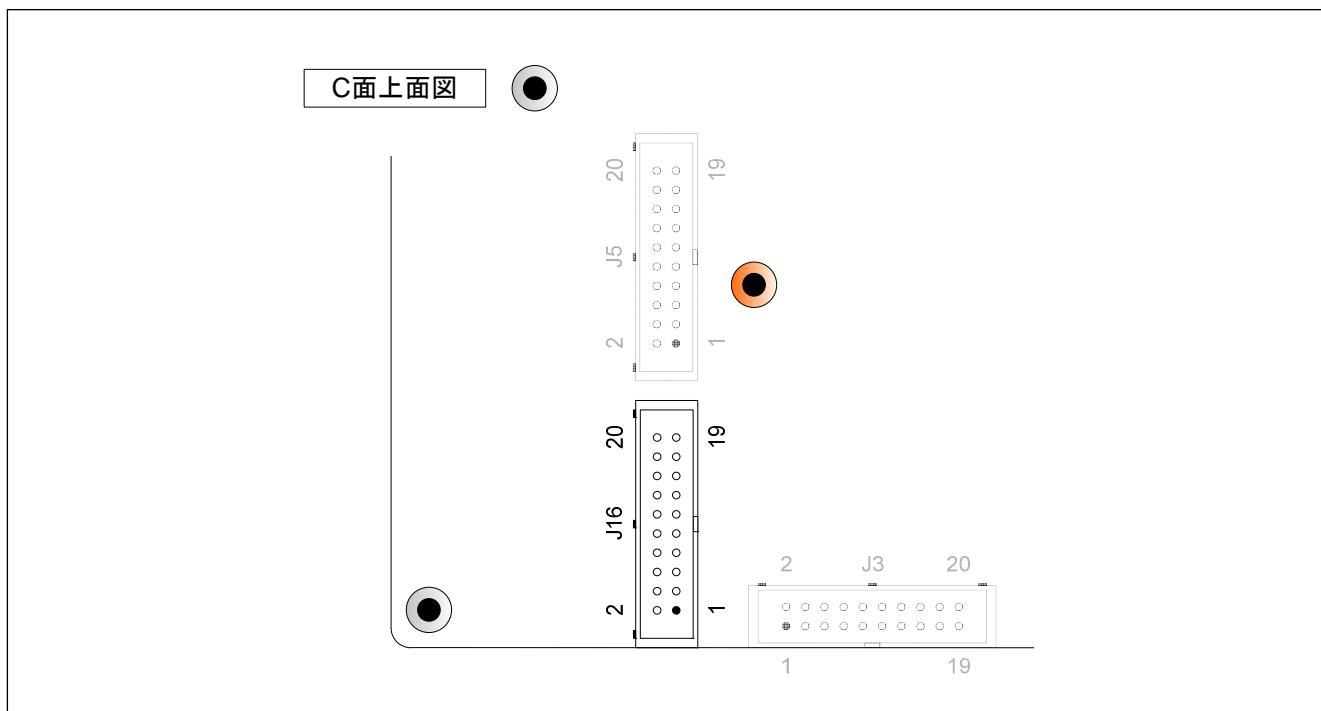


図7.1.14 MTU2コネクタ端子配置図 (J16)

表7.1.19 MTU2コネクタ端子配置表 (J16)

| ピン | 信号名 | ピン | 信号名 |
|----|---|----|--|
| 1 | PF11/A25/SSIDATA3/MOSI0/TIOC3C/ SPDIF_IN ^{*1} | 2 | PF12/BS#/MISO0/TIOC3D/SPDIF_OUT ^{*1} |
| 3 | GND | 4 | GND |
| 5 | PG22/SSL10/TIOC0B | 6 | PF1/BREQ#/DV_DATA1/RxD2/DREQ0/SD_D2/ AUDSYNC# |
| 7 | PG21/RSPCK1/TIOC0A | 8 | R0K572670C000BRでは未接続です |
| 9 | GND | 10 | GND |
| 11 | R0K572670C000BRでは未接続です | 12 | R0K572670C000BRでは未接続です |
| 13 | GND | 14 | GND |
| 15 | PC7/CKE/TIOC4C/IRQ6 | 16 | PC8/CS3#/TIOC4D/IRQ6 |
| 17 | PC5/RAS#/TIOC4A/IRQ4 | 18 | PC6/CAS#/TIOC4B/IRQ5 |
| 19 | PG23/MOSI1/TIOC0C | 20 | PG24/MISO1/TIOC0D |

*1) R0K572670C000BRのシリアルフラッシュメモリ (U10) と結線されているため、MTU2端子に設定しないでください

7.1.14 12V電源コネクタ (J17)

M3A-HS64G02には、システム電源供給用コネクタ (J17) を実装しています。誤挿入防止の為、CPUボード付属の電源コネクタとは端子数を変えています。

図7.1.15に電源コネクタの端子配置図を、表7.1.20に電源コネクタの端子配置表を示します。

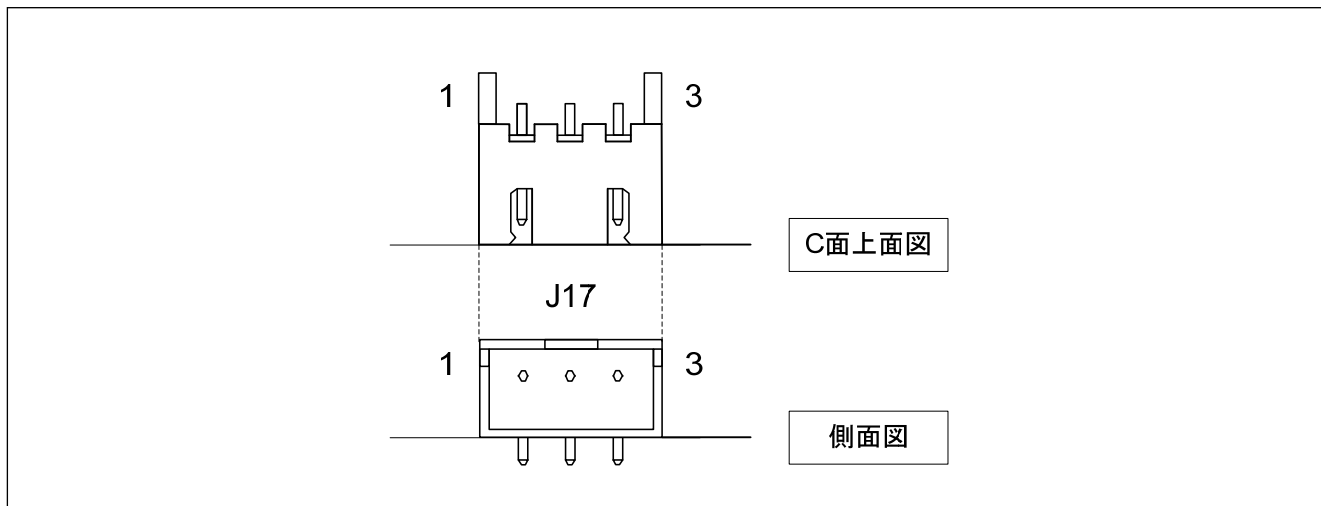


図7.1.15 12V電源コネクタ端子配置図 (J17)

表7.1.20 12V電源コネクタ端子配置表 (J17)

| ピン | 信号名 | ピン | 信号名 |
|----|------|----|-----|
| 1 | +12V | 2 | NC |
| 3 | GND | - | |

7.1.15 12V入力ACアダプタジャック (J18)

M3A-HS64G02には、DC12V入力用のACアダプタジャック (J18) を実装しています。

図7.1.16に12V入力ACアダプタジャックの端子配置図を、表7.1.21に12V入力ACアダプタジャックの端子配置表を示します。

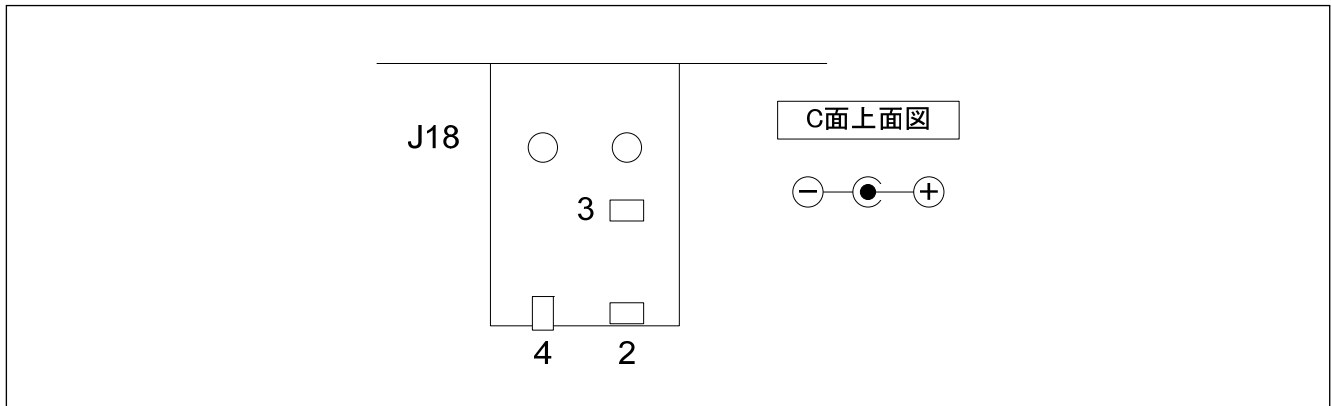


図7.1.16 12V入力ACアダプタジャック端子配置図 (J18)

表7.1.21 12V入力ACアダプタジャック端子配置表 (J18)

| ピン | 信号名 | ピン | 信号名 |
|----|-----------|----|------|
| 1 | NC (端子なし) | 2 | +12V |
| 3 | GND | 4 | GND |

7.2 M3A-HS64G02操作部品配置

図7.2.1にM3A-HS64G02の操作部品配置図を示します。

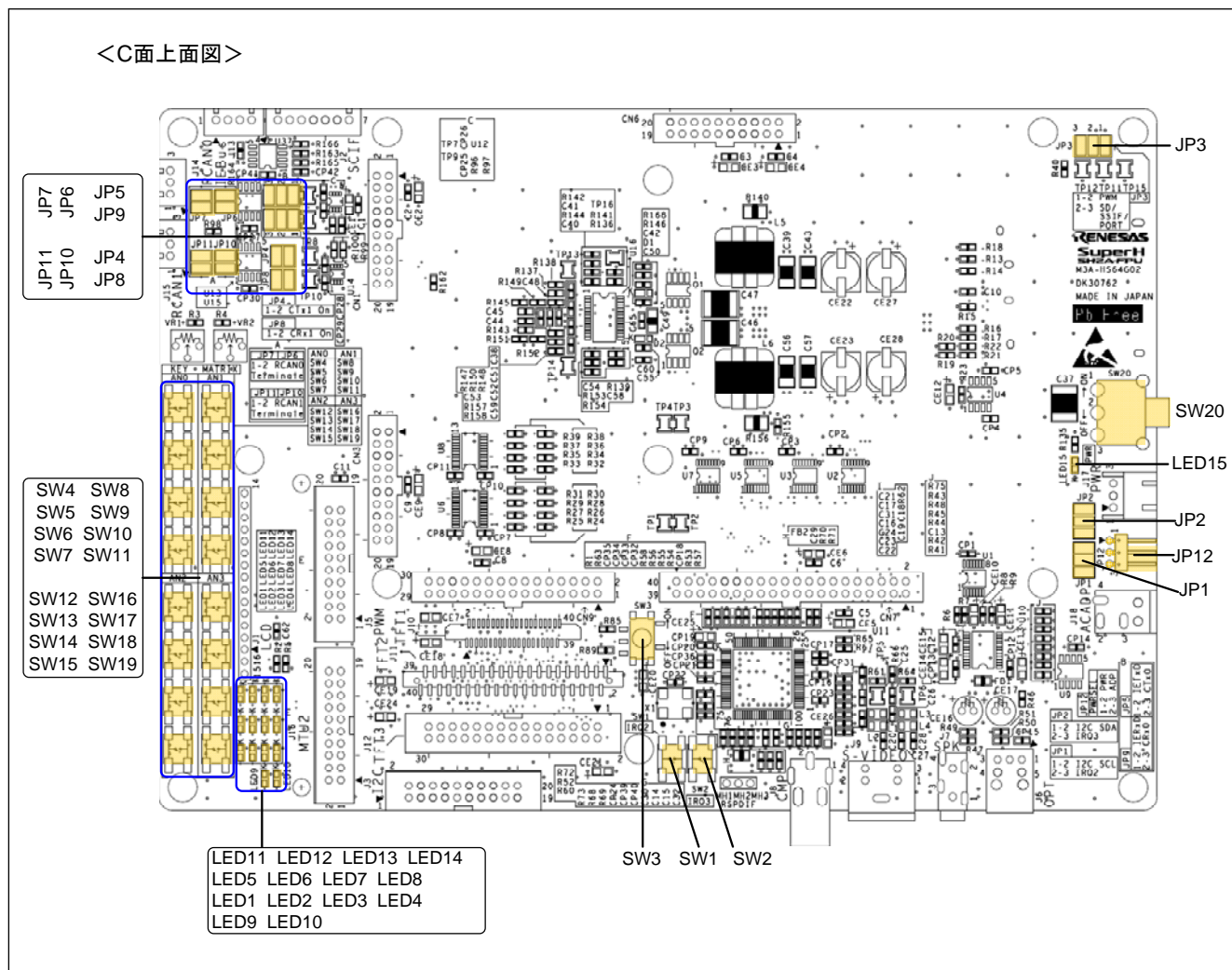


図7.2.1 M3A-HS64G02操作部品配置図

7.2.1 ジャンパ (JP1~JP12)

M3A-HS64G02には、ジャンパを12個実装しています。

図7.2.2にジャンパ配置図 (JP1~JP12)、表7.2.1~表7.2.3にジャンパ設定一覧 (JP1~JP12) を示します。

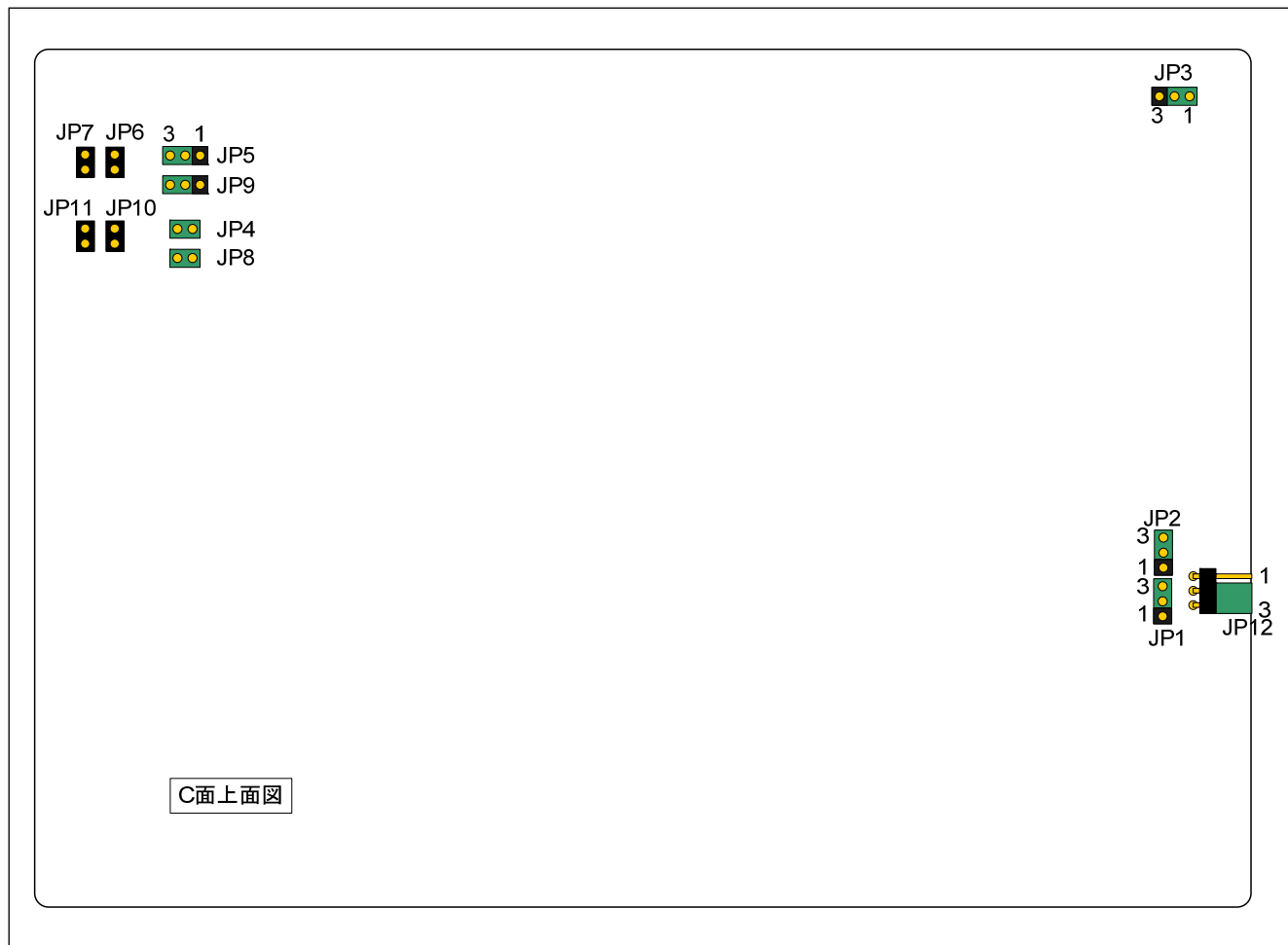


図7.2.2 M3A-HS64G02ジャンパ配置図 (JP1~JP12)

表7.2.1 マルチ機能端子切り替え用ジャンパ設定一覧 (JP1~JP3、JP5、JP9)

| ジャンパ | 設定 | 機能 |
|-------------------------------|-----|---|
| JP1 SCL1/IRQ2 | 1-2 | SCL1出力端子としてD/A変換器デバイス (U10) に接続 |
| | 2-3 | IRQ2入力端子としてプッシュスイッチ (SW1) に接続 |
| JP2 SDA1/IRQ3 | 1-2 | SDA1入出力端子としてD/A変換器デバイス (U10) に接続 |
| | 2-3 | IRQ3入力端子としてプッシュスイッチ (SW2) に接続 |
| JP3 PWM/ (SD/SSIF/PORT) | 1-2 | PWMデータ出力端子としてMIL規格コネクタ (J5) に接続 |
| | 2-3 | SDHI、SSIF、PORT入出力端子としてSDカードスロット (J4)、 D/A変換器 (U10)、テスト端子 (TP1~TP4) に接続 |
| JP5 IETxD/CTx0 | 1-2 | IETxD出力端子としてIEBus™ドライバ (U37) に接続 |
| | 2-3 | CTx0出力端子としてCANドライバ (U13) に接続 |
| JP9 IERxD/CRx0 | 1-2 | IERxD入力端子としてIEBus™ドライバ (U37) に接続 |
| | 2-3 | CRx0入力端子としてCANドライバ (U13) に接続 |

表7.2.2 CAN評価用ジャンパ設定一覧 (JP4、JP6~JP8、JP10、JP11)

| ジャンパ | 設定 | 機能 |
|-----------------------|-----------|-----------------------------|
| JP4 CTx1結線 | 1-2 | CTx1端子をCANドライバ (U16) に接続する |
| | None (開放) | CTx1端子をCANドライバ (U16) に接続しない |
| JP8 CRx1結線 | 1-2 | CRx1端子をCANドライバ (U16) に接続する |
| | None (開放) | CRx1端子をCANドライバ (U16) に接続しない |
| JP6 CANL (ch0) 終端 | 1-2 | CANL (ch0) 端子を終端する |
| | None (開放) | CANL (ch0) 端子を終端しない |
| JP7 CANH (ch0) 終端 | 1-2 | CANH (ch0) 端子を終端する |
| | None (開放) | CANH (ch0) 端子を終端しない |
| JP10 CANL (ch1) 終端 | 1-2 | CANL (ch1) 端子を終端する |
| | None (開放) | CANL (ch1) 端子を終端しない |
| JP11 CANH (ch1) 終端 | 1-2 | CANH (ch1) 端子を終端する |
| | None (開放) | CANH (ch1) 端子を終端しない |

表7.2.3 システム電源切り換え用ジャンパ設定 (JP12)

| ジャンパ | 設定 | 機能 |
|----------------|-----|----------------------------|
| JP12 PWRSEL | 1-2 | システム電源をJ17から供給 |
| | 2-3 | システム電源をJ18から供給 (ACアダプタを使用) |

■は初期設定です。

注: ジャンパは本評価ボード動作中に設定変更しないでください。必ず電源をオフにした状態で設定変更してください。

7.2.2 スイッチ、LED機能

M3A-HS64G02には、スイッチを20個、LEDを15個実装しています。

図7.2.3に実装スイッチ、LED端子配置図を、表7.2.4に実装スイッチ一覧を、表7.2.5に実装LED一覧表を示します。

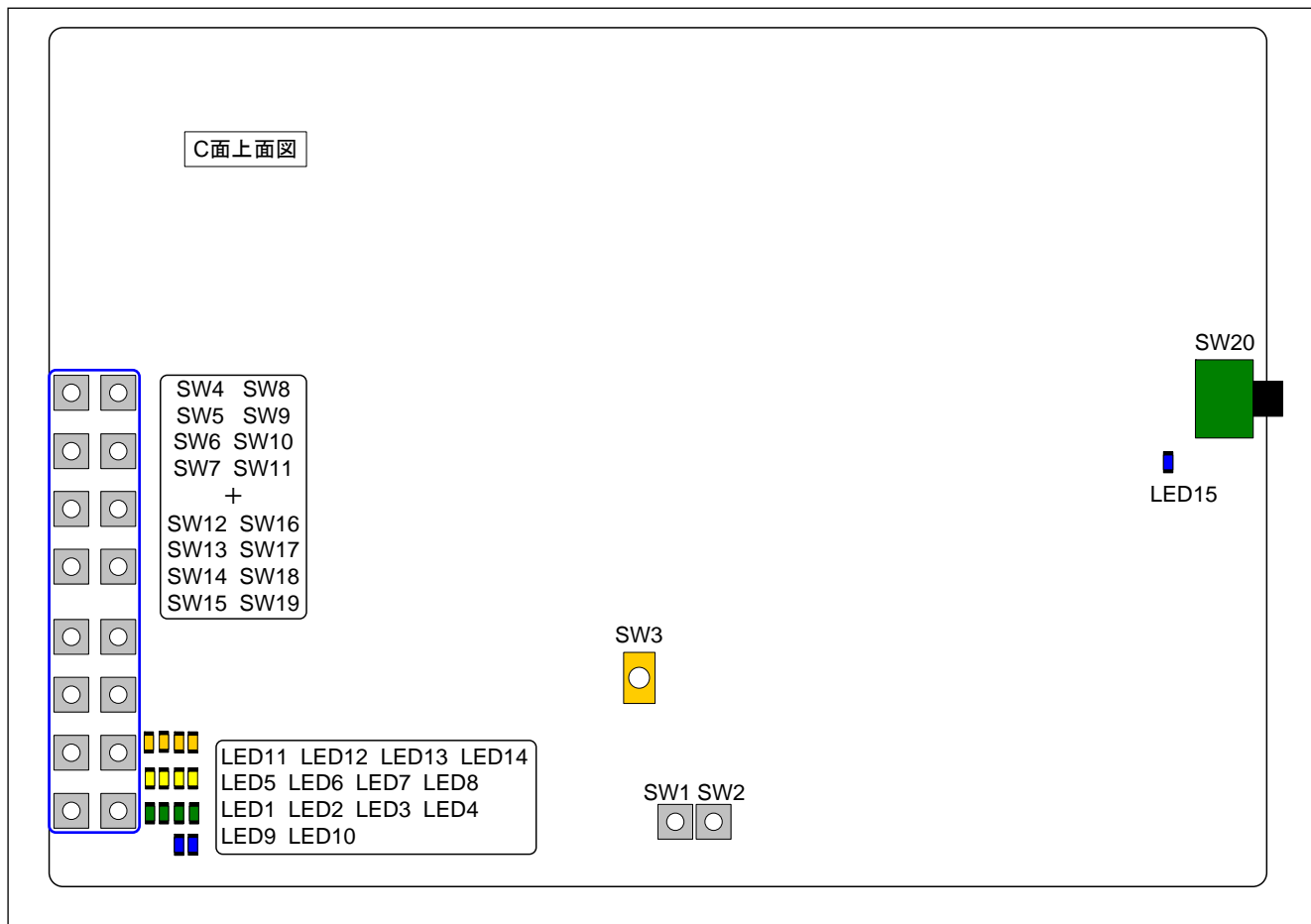


図7.2.3 M3A-HS64G02実装スイッチ、LED端子配置図

表7.2.4 M3A-HS64G02実装スイッチ一覧表

| 番号 | 機能 | 備考 |
|--------|---------------------------|--------------------------------------|
| SW1 | IRQ2スイッチ | 詳細は、 4.13章 を参照してください |
| SW2 | IRQ3スイッチ | 詳細は、 4.13章 を参照してください |
| SW3 | LCDモジュールコネクタ (J10) 電源スイッチ | 未実装 |
| SW4-19 | キー入力スイッチ | 詳細は、 4.12章 を参照してください |
| SW20 | 電源スイッチ | — |

表7.2.5 M3A-HS64G02実装LED一覧表

| 番号 | 色 | 機能 |
|----------|---|---|
| LED1-4 | 緑 | 調光LED (MTU2出力端子 : TIOC0A~0Dを接続) |
| LED5-8 | 黄 | 調光LED (MTU2出力端子 : TIOC1A、1B、TIOC2A、2Bを接続) |
| LED9-10 | 青 | 調光LED (MTU2出力端子 : TIOC3C、3Dを接続) |
| LED11-14 | 橙 | 調光LED (MTU2出力端子 : TIOC4A~4Dを接続) |
| LED15 | 青 | 電源LED (12V電源供給時に点灯) |

7.3 M3A-HS64G02外形寸法

図7.3.1にM3A-HS64G02 C面上面図の外形寸法図を示します。また、図7.3.2にM3A-HS64G02 C面透視図の外形寸法図を示します。

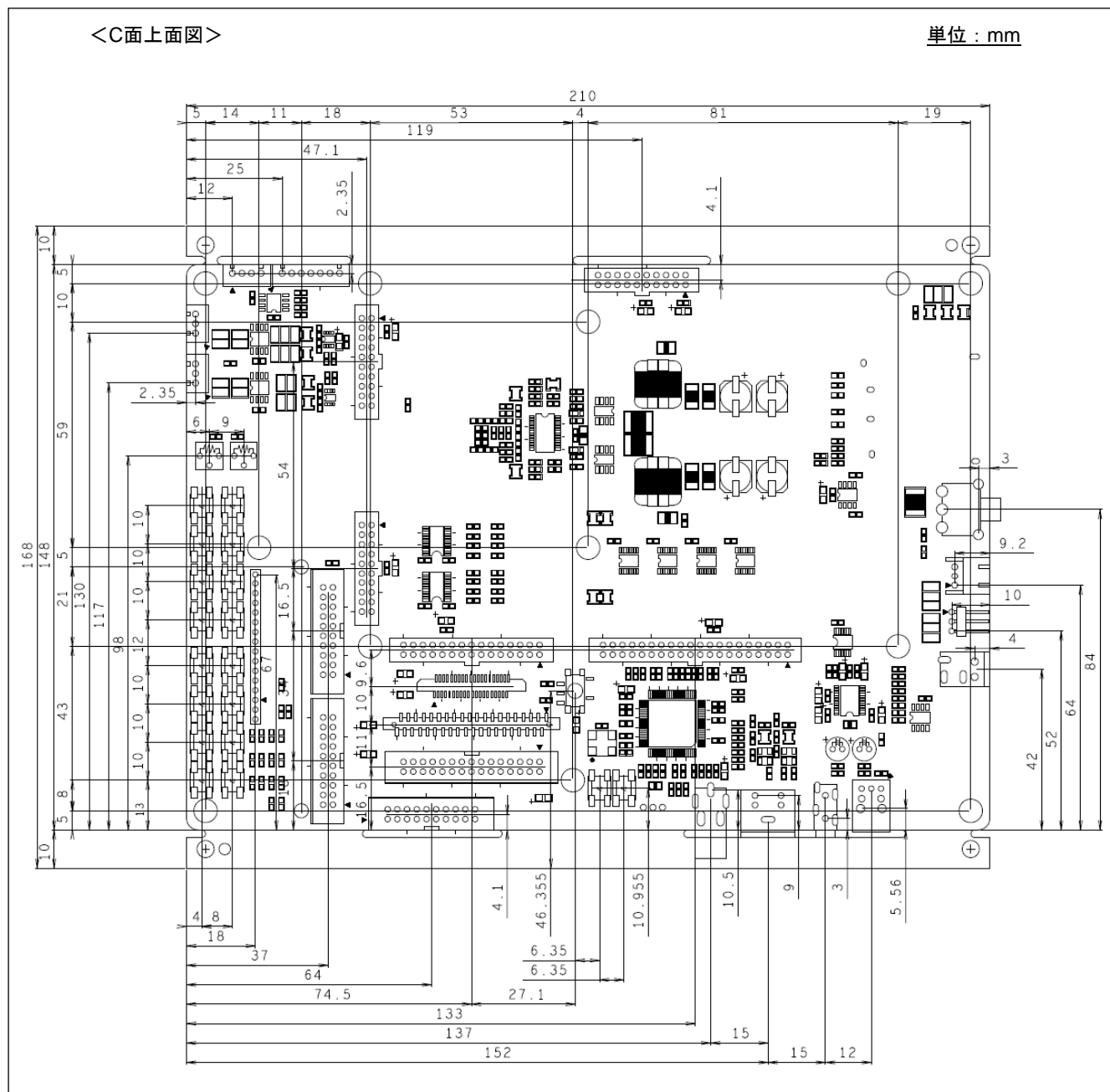


図7.3.1 M3A-HS64G02外形寸法図（C面上面図）

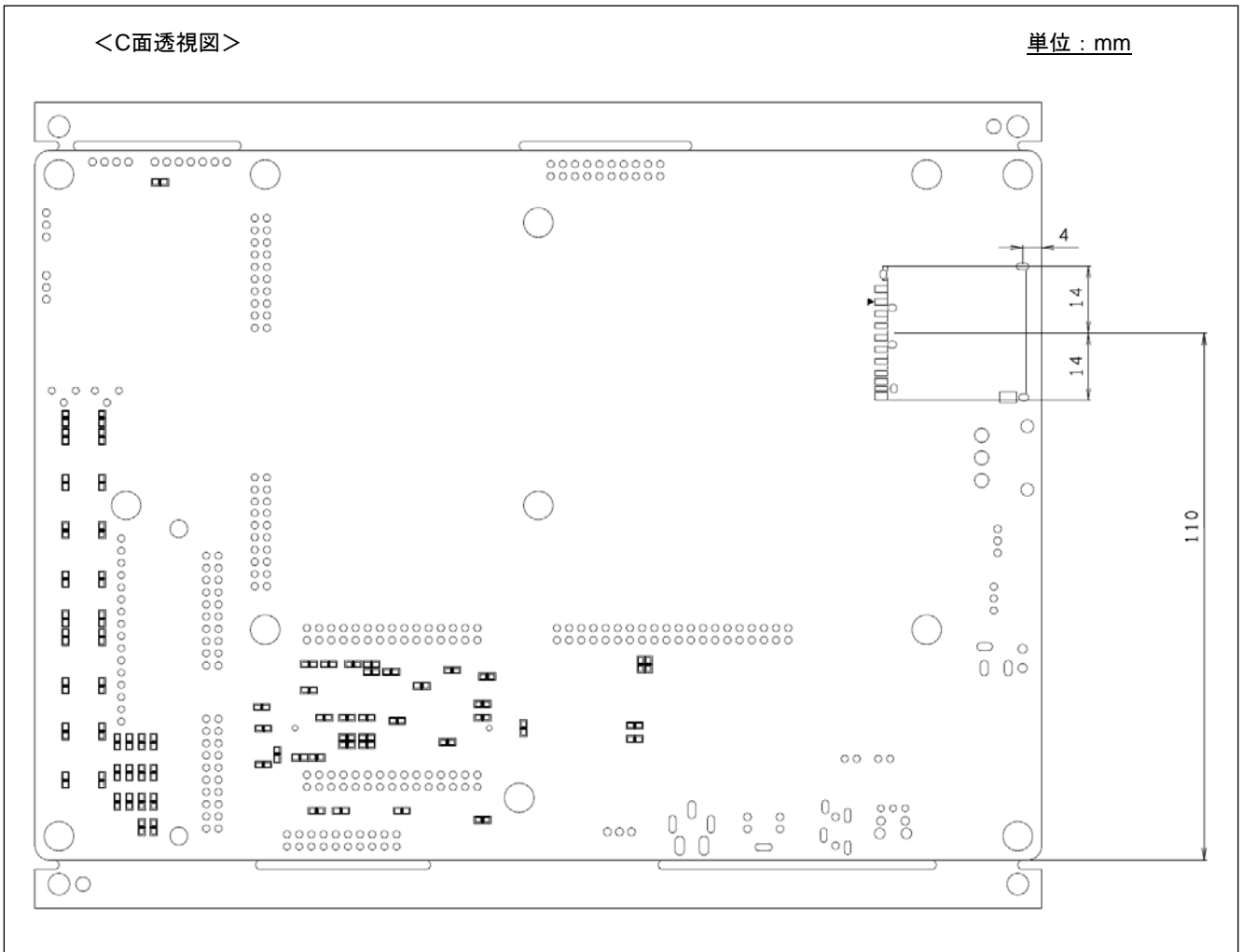


図7.3.2 M3A-HS64G02外形寸法図 (C面透視図)

このページはレイアウトの都合上、白紙です。


付録
接続図


このページはレイアウトの都合上、白紙です。


SH7267 CPU board R0K572670C000BR SCHEMATICS


| TITLE | PAGE |
|--|------|
| INDEX | 1 |
| CPU SH7267/Clock | 2 |
| Memory/USB (NOR/SDRAM/NAND/EEPROM/Serial-flash) | 3 |
| Ext. Connector | 4 |
| H-UDI/Reset/Power | 5 |
| Push Switch/User Port/UART | 6 |

Note:

 Digital GND (GND)

 Analog GND (AVss)

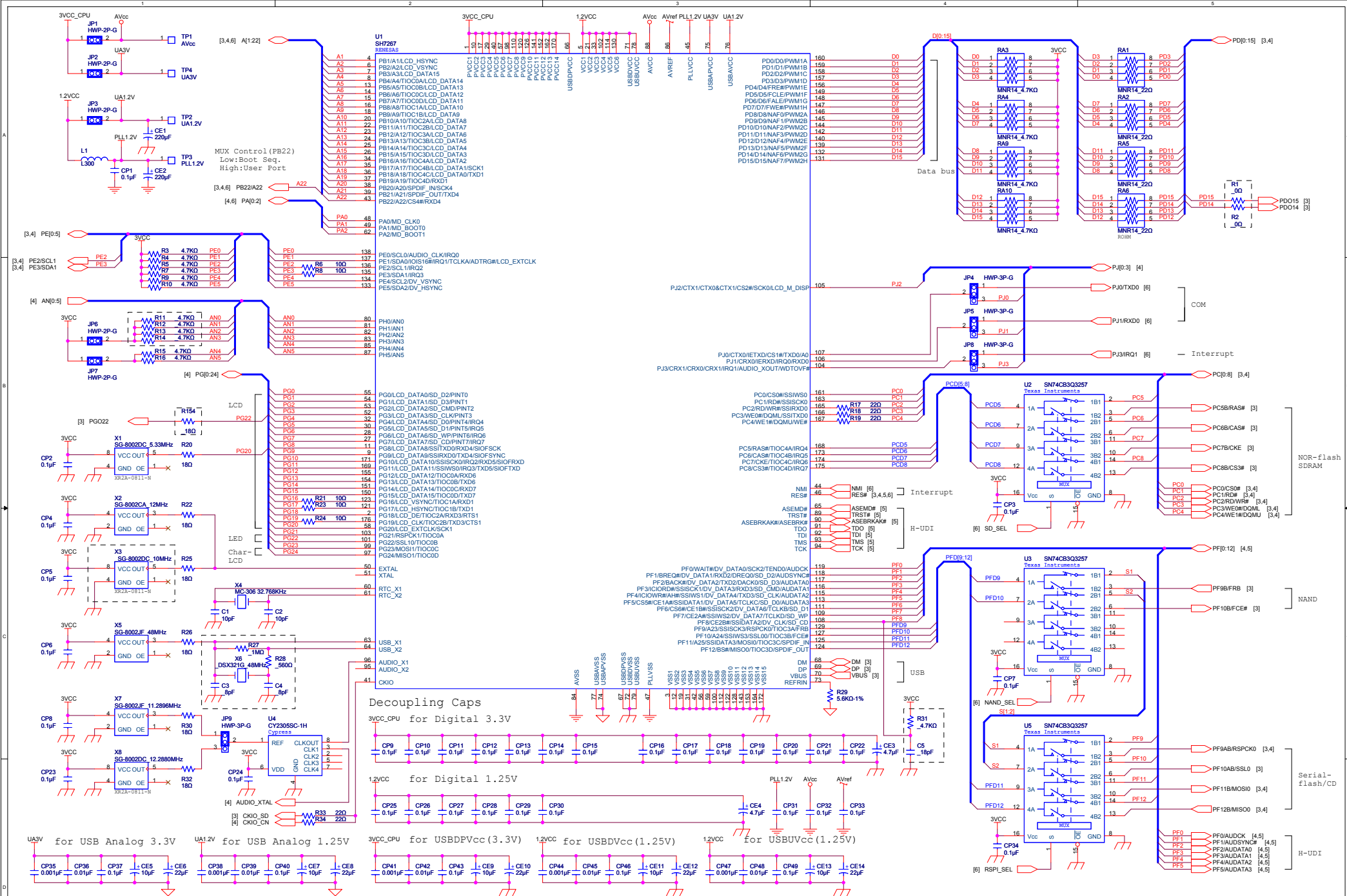
 USB Analog GND (USB_AVSS)

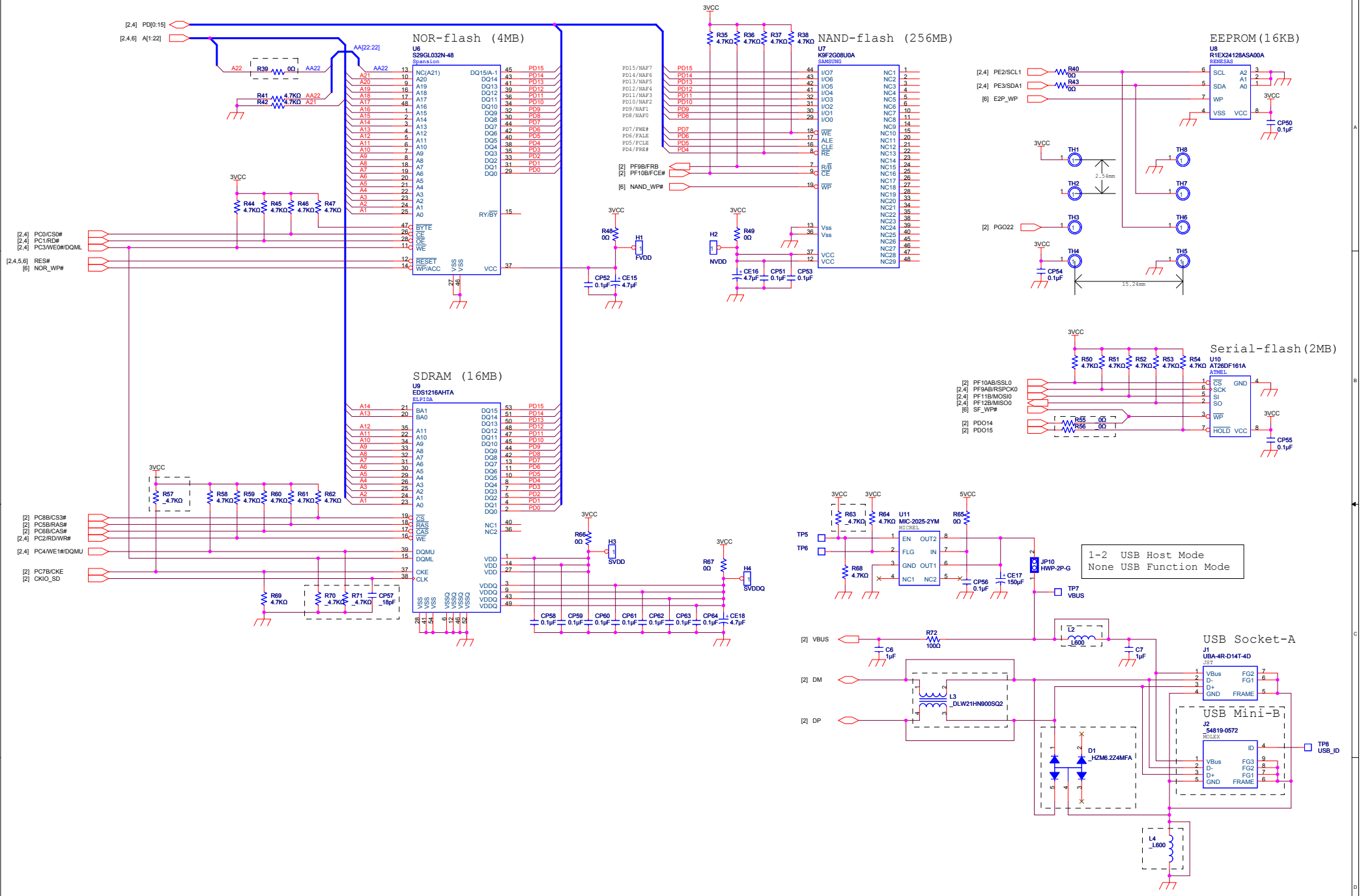
 Not mounted

5VCC = Digital 5V
 3VCC = Digital 3.3V
 3VCC_CPU = 3.3V for CPU
 1.2VCC = 1.25V
 PLL1.2V = 1.25V for PLL
 UA3V = Analog 3.3V for USB
 UA1.2V = Analog 1.25V for USB
 AVcc = Analog 3.3V
 AVref = 3.3V for ADC Voltage Reference

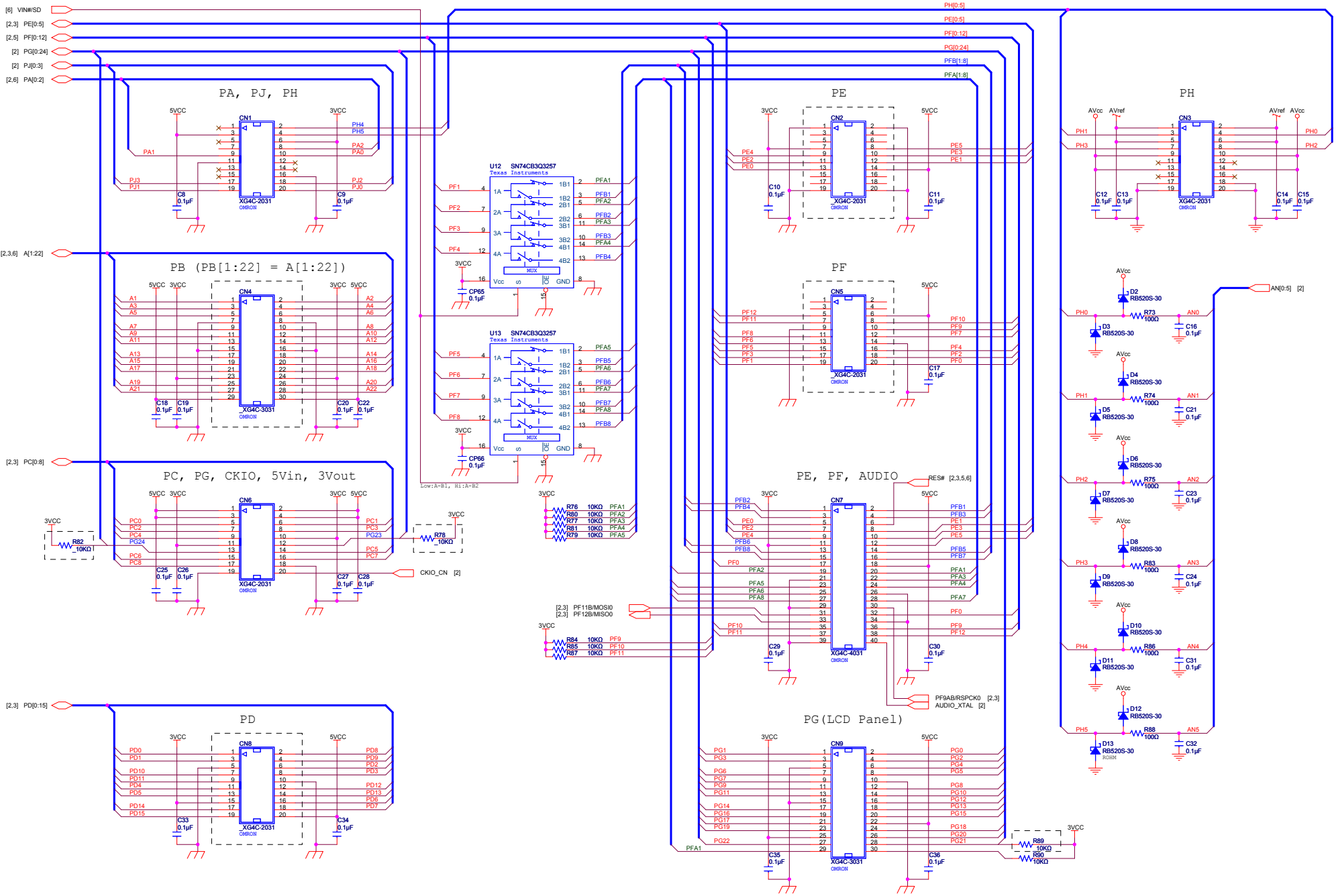
R = Fixed Resistors
 RA = Resistor Array
 C = Ceramic Caps
 CE = Tantalum Electrolytic Caps
 CP = Decoupling Caps

| | | | | | | | | | |
|--------|-----------|----------|-------|---------|-------------------------|----------|---------|-----------|-----------------|
| CHANGE | Ver.1.00A | | | | Renesas Solutions Corp. | | | | R0K572670C000BR |
| | SCALE | | DRAWN | CHECKED | DESIGNED | APPROVED | INDEX | (1 / 6) | |
| | DATE | 10-10-22 | | | | | DK30825 | | |





| | | | | | | | | |
|------------|-------------------------|----------|--|-------|-----------------|----------|----------|---------|
| CHANGE | Renesas Solutions Corp. | | | | R0K572670C000BR | | | |
| | | | | | Memory, USB | | | |
| | | | | | (3 / 6) | | | |
| Ver. 1.00A | | SCALE | | DRAWN | CHECKED | DESIGNED | APPROVED | DK30825 |
| | | DATE | | | | | | |
| | | 10-10-22 | | | | | | |



CHANGE

Ver.1.00A

SCALE

DATE 10-10-22

Renesas Solutions Corp.

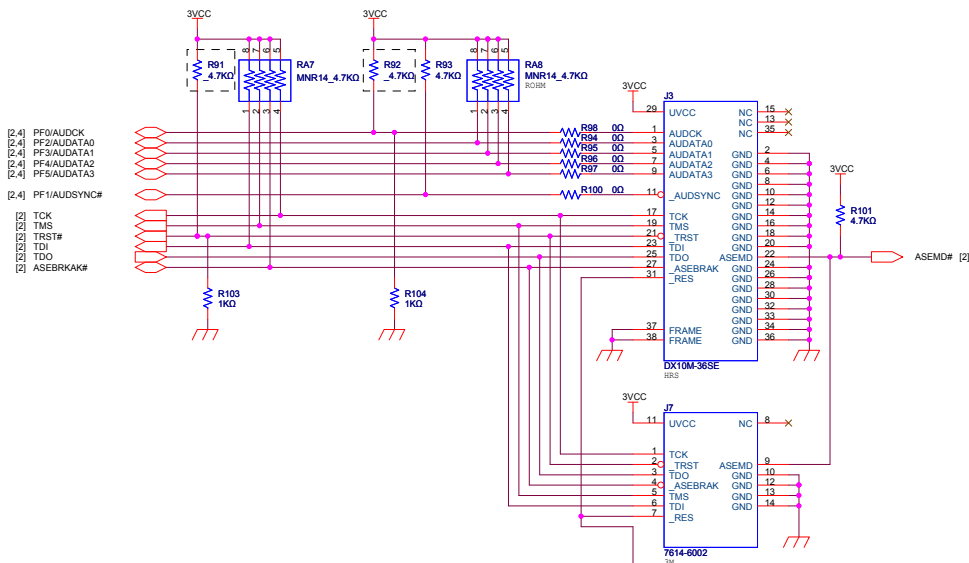
DRAWN CHECKED DESIGNED APPROVED

R0K572670C000BR

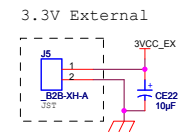
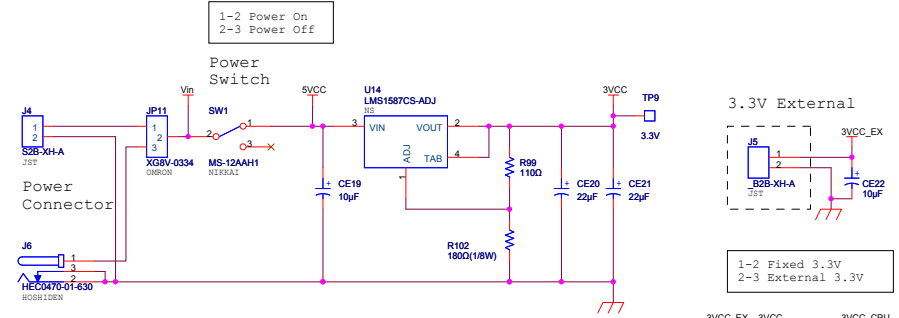
Ext. Connector, AD Protection
(4 / 6)

DK30825

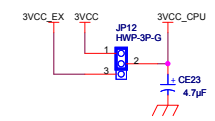
H-UDI Interface



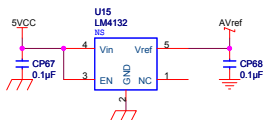
5V To 3.3V Linear Regulator



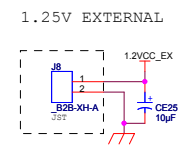
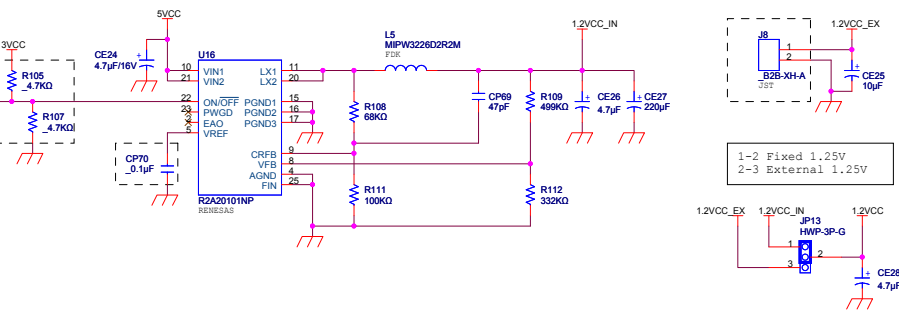
1-2 Fixed 3.3V
2-3 External 3.3V



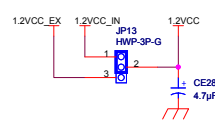
ADC Voltage Reference



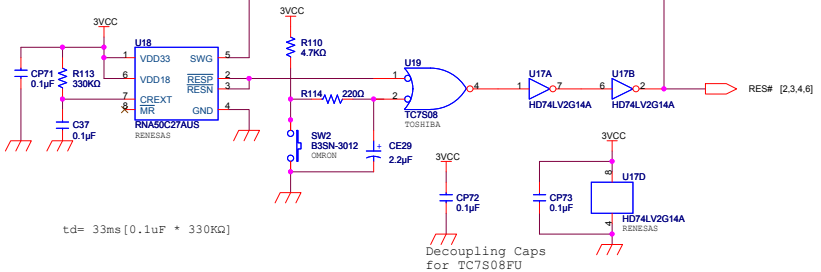
5V TO 1.25V STEP DOWN REGULATOR



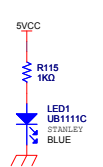
1-2 Fixed 1.25V
2-3 External 1.25V



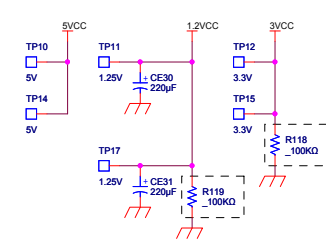
Power On Reset



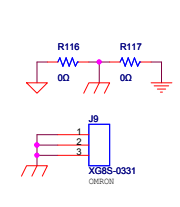
Power LED



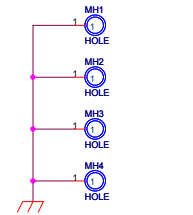
POWER TEST PIN



AGND-DGND



Board fixed hole for Corner (M3)

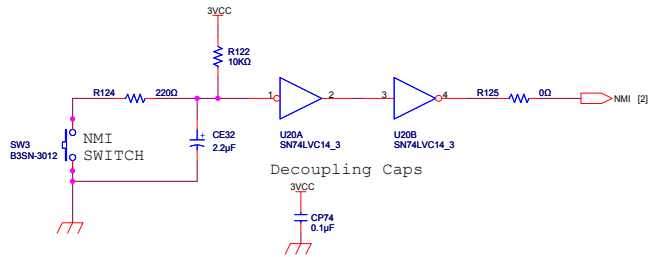


CHANGE

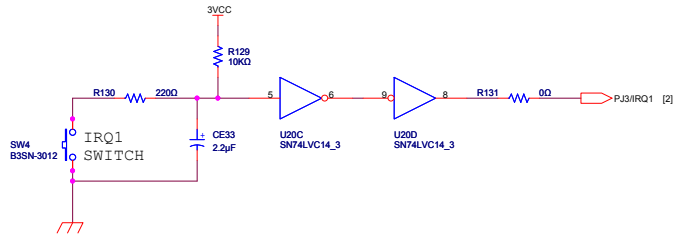
Ver.1.00A

| | | | | | |
|-------------------------|--|------|----------|-------------------------------|--|
| Renesas Solutions Corp. | | | | R0K572670C000BR | |
| DRAWN | | | | H-UDI, Power, Reset, Hole, TP | |
| CHECKED | | | | (5 / 6) | |
| DESIGNED | | | | DK30825 | |
| APPROVED | | | | | |
| SCALE | | DATE | 10-10-22 | | |

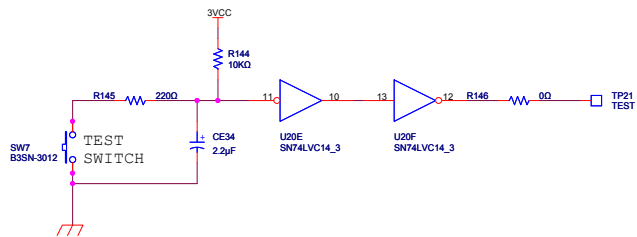
NMI SWITCH CIRCUIT



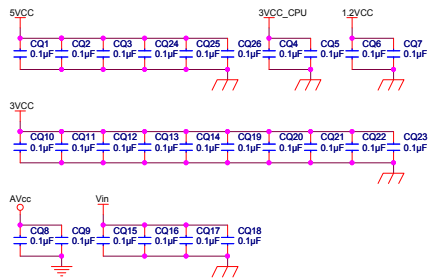
IRQ SWITCH CIRCUIT



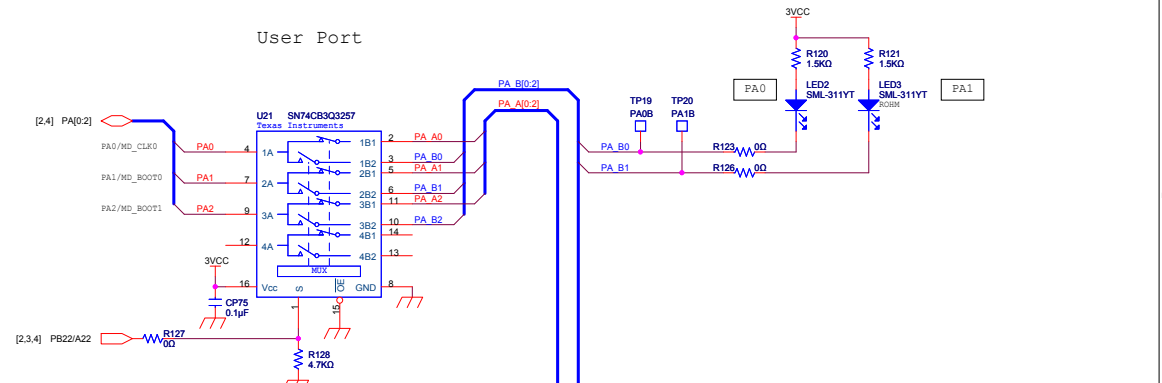
TEST SWITCH CIRCUIT



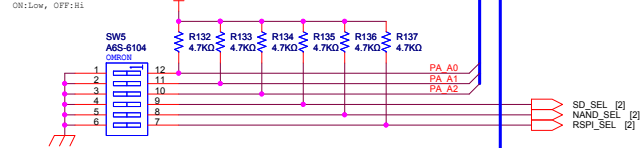
for Noise Control



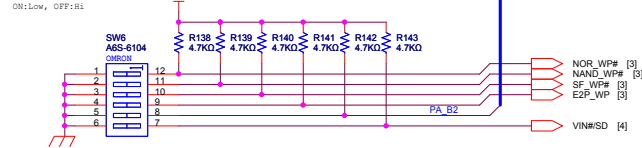
User Port



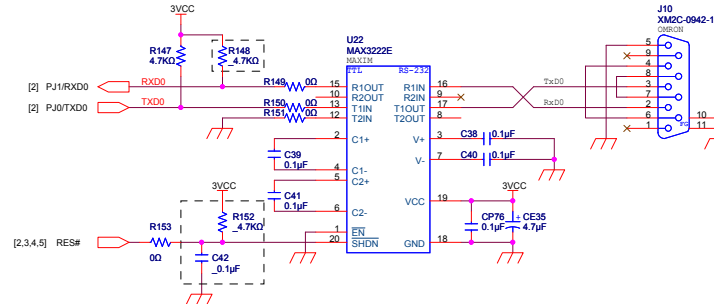
System Switch



User Switch



Serial Port Connector (COM)



| | | | | | |
|-----------|-------------------------|----------|---------|----------|-----------------------------------|
| CHANGE | Renesas Solutions Corp. | | | | R0K572670C000BR |
| | SCALE | DRAWN | CHECKED | DESIGNED | APPROVED |
| | DATE | 10-10-22 | | | |
| Ver.1.00A | | | | | Switch, User Port, UART (6 / 6) |
| | | | | DK30825 | |

SH7264/62 Optional board M3A-HS64G01 SCHEMATICS

TITLE

PAGE

| | |
|-----------------------------------|----|
| INDEX | 1 |
| CPU Board Stack Connector | 2 |
| Character LCD/SD Card Slot | 3 |
| Audio CODEC | 4 |
| Audio D/A Converter | 5 |
| CD/UART/IIC/RSPDIF/Rotary Encoder | 6 |
| LCD Module Connector | 7 |
| CAN/IEBus | 8 |
| Key Input | 9 |
| Power Generate | 10 |

Note:

↗ Digital GND (GND)

⊕ Analog GND (AVSS)

↘ Analog GND (AGND)

☐ Not mounted

12VCC = Digital 12V Power in

8VCC = Digital 8V for CD

5VCC = Digital 5V

5AVCC = Analog 5V for Audio CODEC

3VCC = Digital 3.3V

3AVCC = Analog 3.3V for Audio DAC

AVcc = Analog 3.3V for Key Input

MCVCC = Digital 3.3V / 5V for SD

R = Fixed Resistors

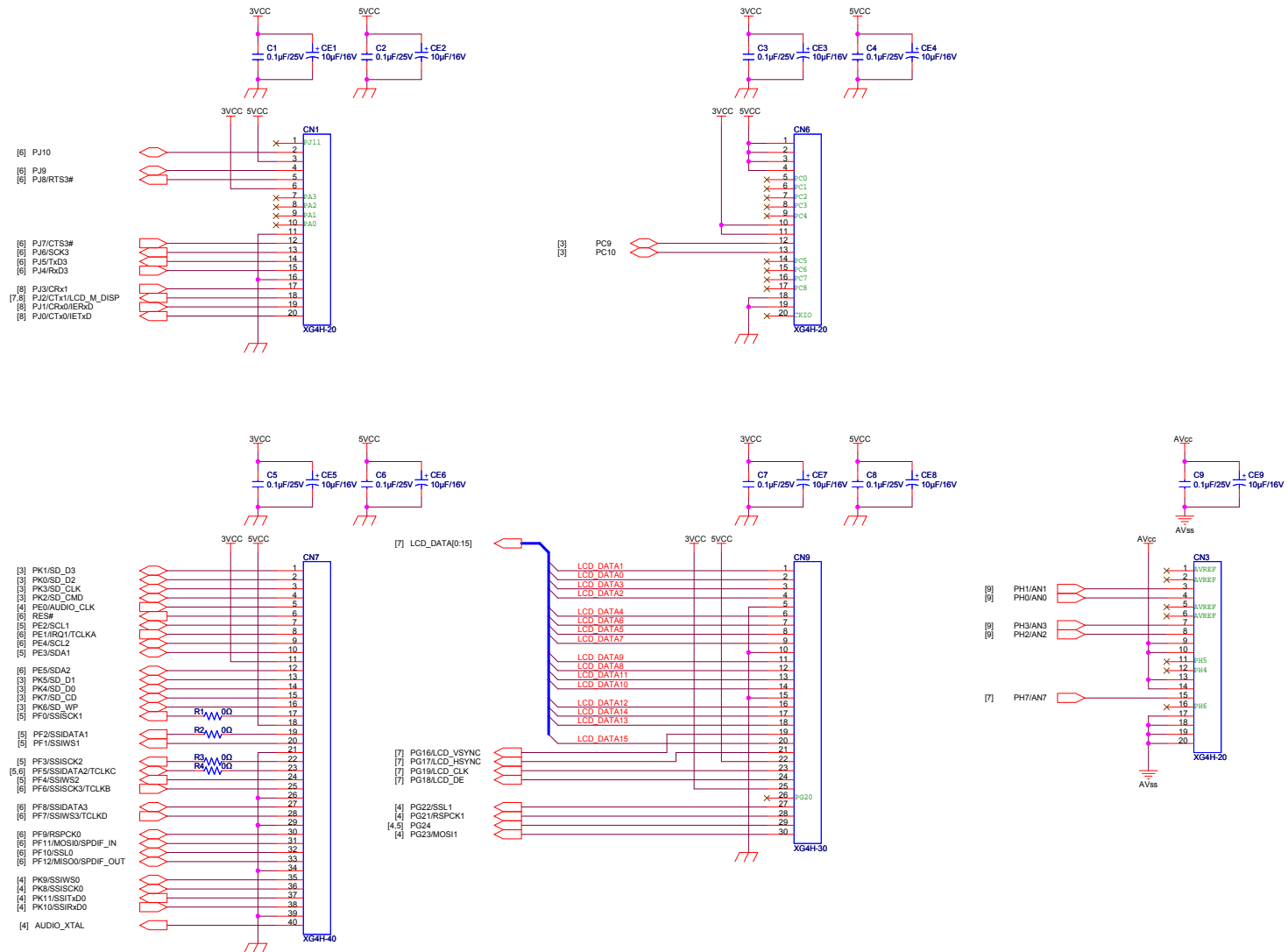
C = Ceramic Caps

CP = Decoupling Caps

CE = Electrolytic Caps (Tantal / Electric)

| | | | | | | | |
|--------|------------|-------------------------|----------|---------|----------|-------------|------------------|
| CHANGE | Ver. 1.00B | Renesas Solutions Corp. | | | | M3A-HS64G01 | |
| | | SCALE | DRAWN | CHECKED | DESIGNED | APPROVED | INDEX (1 / 10) |
| | | DATE | 09-03-02 | | | | DK30759 |

M3A-HS64/HS62 CPU Board Stack Connector



CHANGE

Ver. 1.00B

SCALE

DATE

09-03-02

Renesas Solutions Corp.

DRAWN

CHECKED

DESIGNED

APPROVED

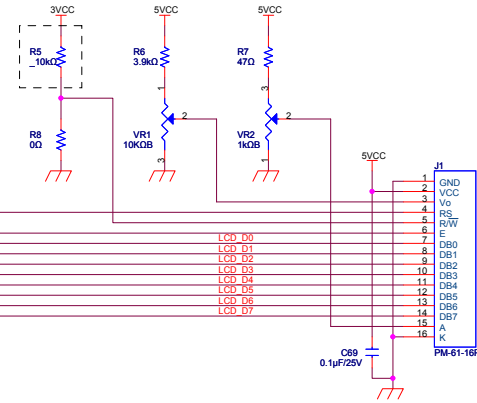
M3A-HS64G01

CPU Board Stack Connector

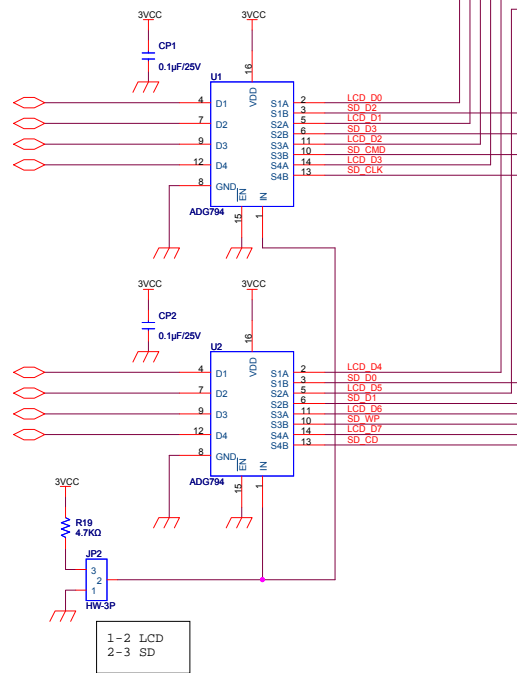
(2 / 10)

DK30759

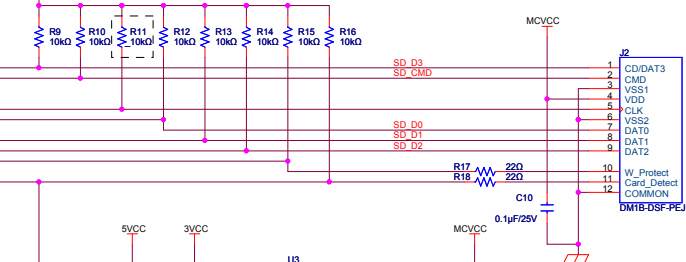
Character Type LCD Connector



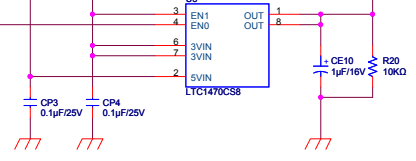
LCD/SD Selector



SD Card Slot



SD Card Power Control



HS62 [PG15] -- [2] PC9
 HS62 [PG16] -- [2] PC10

[2] PK0/SD_D2
 [2] PK1/SD_D3
 [2] PK2/SD_CMD
 [2] PK3/SD_CLK

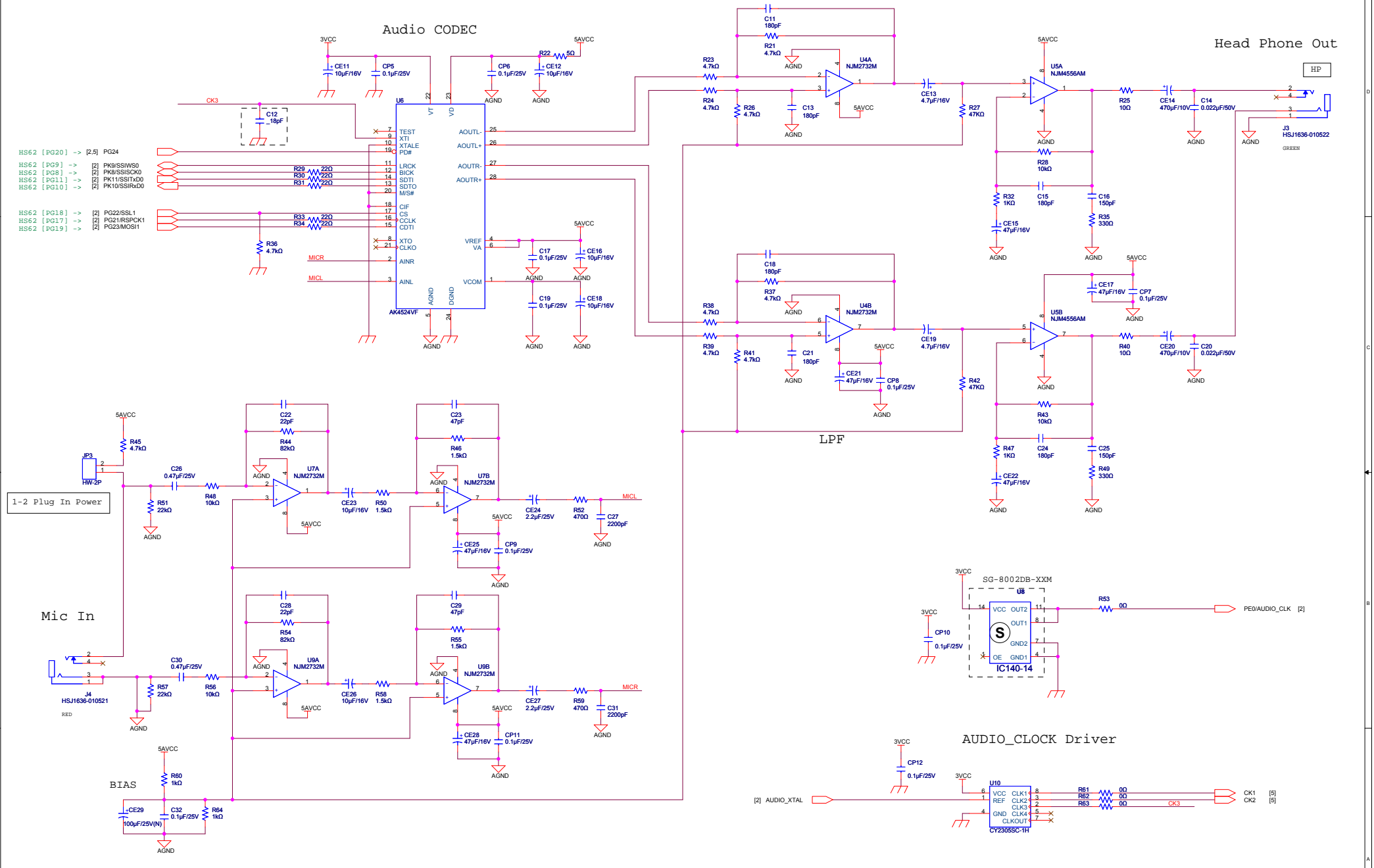
When SD is selected, the SD signal of PG0-PG7 is used in HS62.

[2] PK4/SD_D0
 [2] PK5/SD_D1
 [2] PK6/SD_WP
 [2] PK7/SD_CD

1-2 LCD
 2-3 SD

| | | | | | | | |
|--------|------------|-------------------------|----------|---------|----------|-------------|--|
| CHANGE | Ver. 1.00B | Renesas Solutions Corp. | | | | M3A-HS64G01 | |
| | | SCALE | DRAWN | CHECKED | DESIGNED | APPROVED | Character LCD/SD Card Slot (3 / 10) |
| | | DATE | 09-03-02 | | | | DK30759 |

Audio Interface



- HS62 [PG20] -> [2,5] PG24
- HS62 [PG9] -> [2] PK9/SSWISO
- HS62 [PG8] -> [2] PK9/SSWCKO
- HS62 [PG11] -> [2] PK11/SSITxD0
- HS62 [PG10] -> [2] PK10/SSIRxD0
- HS62 [PG18] -> [2] PG22/SSL1
- HS62 [PG17] -> [2] PG21/RSPCK1
- HS62 [PG19] -> [2] PG23/MOSH1

1-2 Plug In Power

Mic In

BIAS

LPF

Head Phone Out

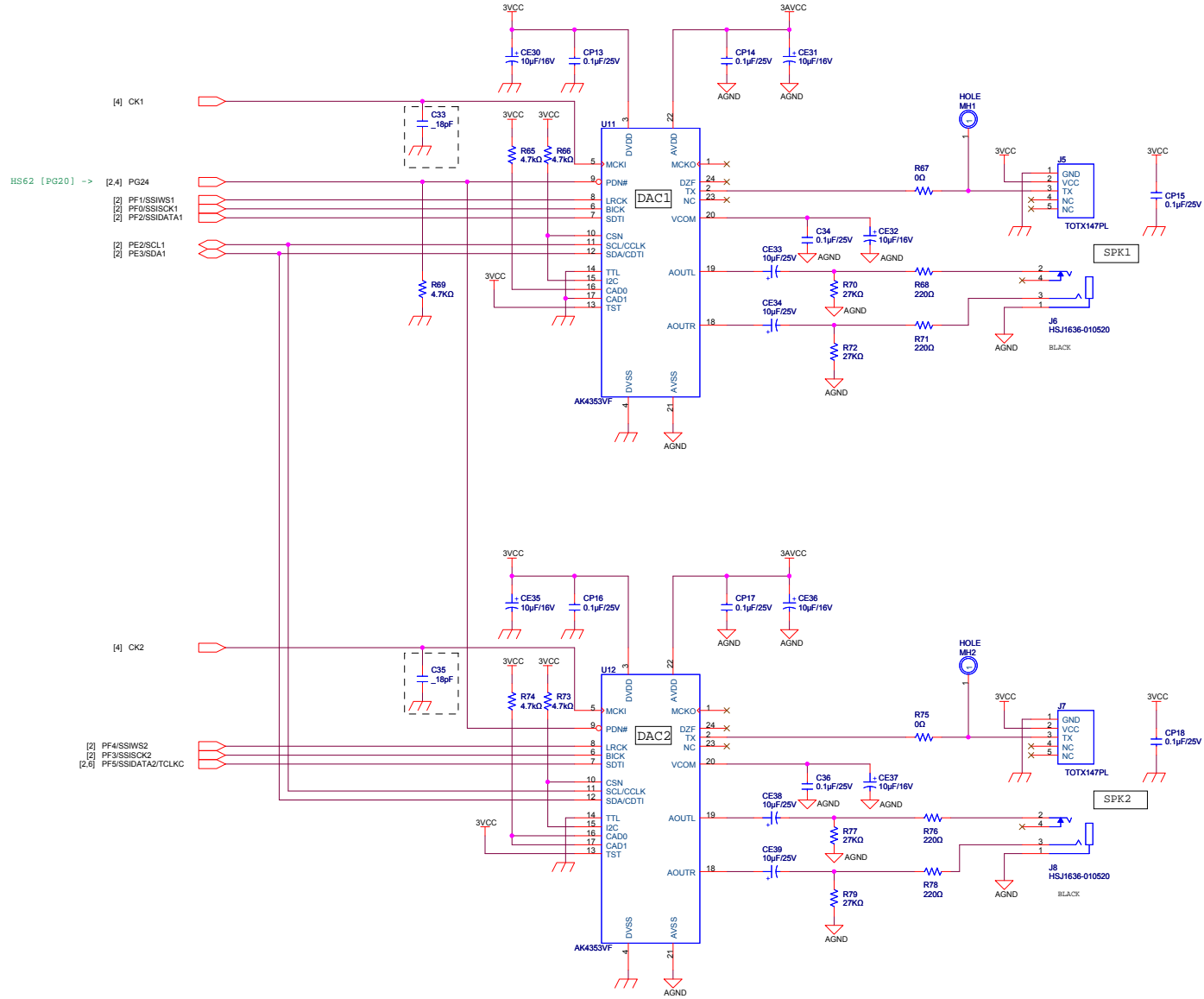
AUDIO_CLOCK Driver

CHANGE

Ver. 1.00B

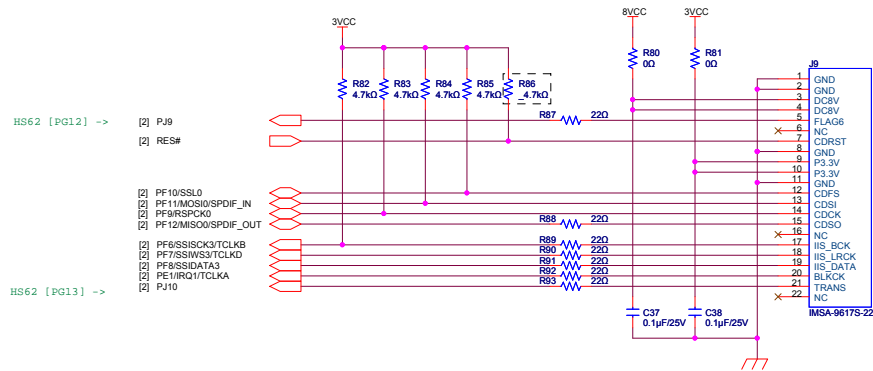
| | | | | | |
|-------------------------|----------|-------|---------|-------------|------------|
| Renesas Solutions Corp. | | | | M3A-HS64G01 | |
| | | | | Audio CODEC | |
| SCALE | | DRAWN | CHECKED | DESIGNED | APPROVED |
| DATE | 09-03-02 | | | | |
| | | | | | (4 / 10) |
| | | | | | DK30759 |

Audio DAC

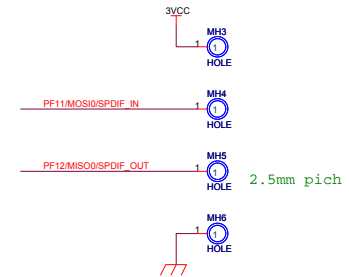


| | | | | | | | |
|--------|------------|-------------------------|----------|---------|----------|-------------|--------------------------------|
| CHANGE | Ver. 1.00B | Renesas Solutions Corp. | | | | M3A-HS64G01 | |
| | | SCALE | DRAWN | CHECKED | DESIGNED | APPROVED | Audio D/A Converter (5 / 10) |
| | | DATE | 09-03-02 | | | | DK30759 |

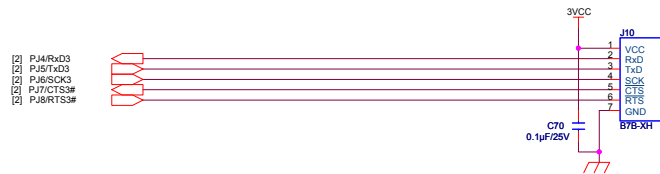
CD deck Interface



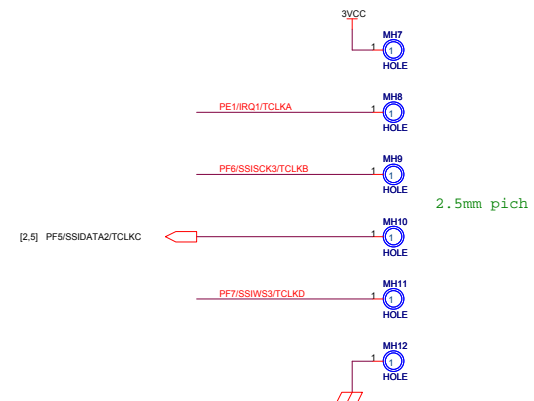
RSPDIF Through Hole.



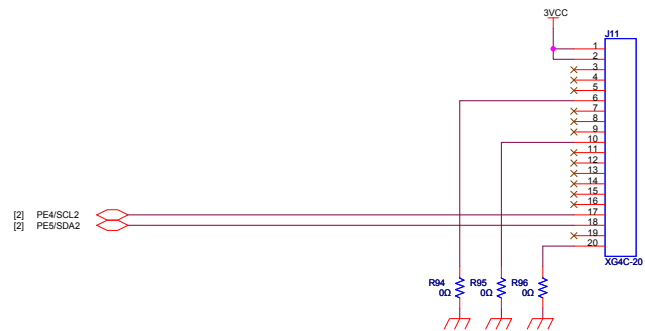
UART Interface



Rotary Encoder Through Hole.

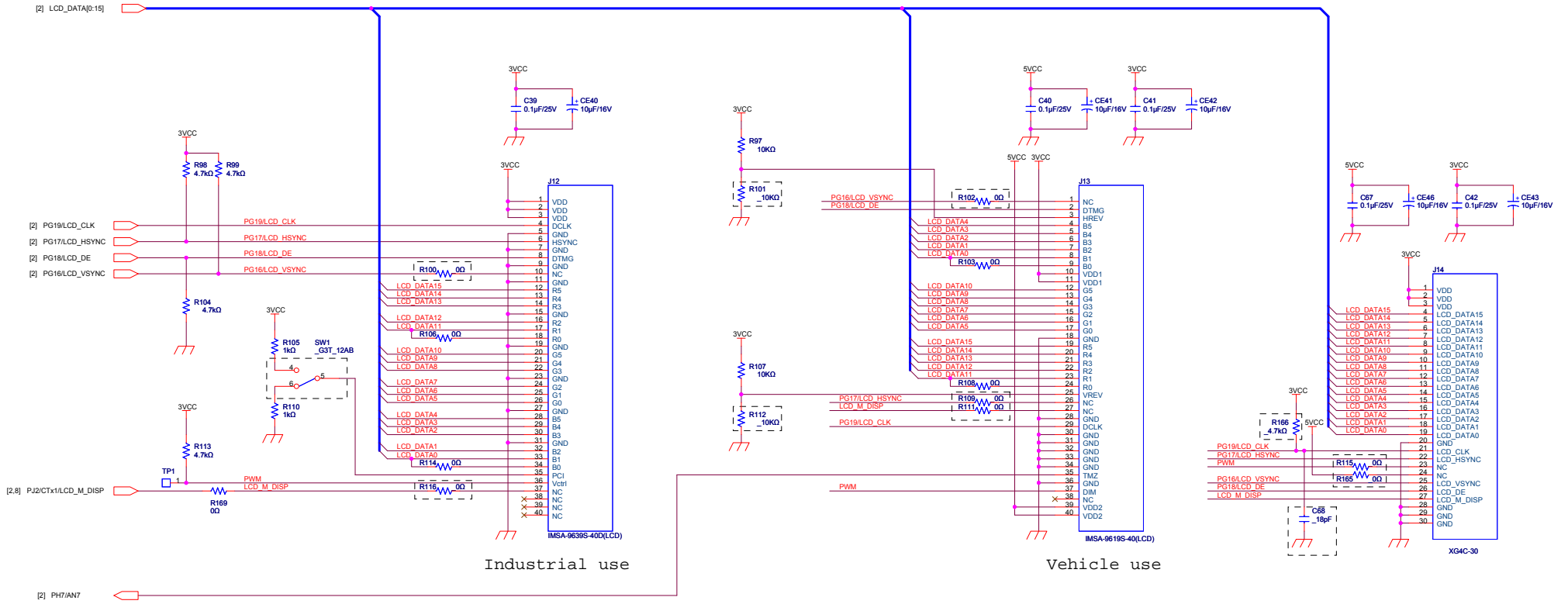


IIC Interface

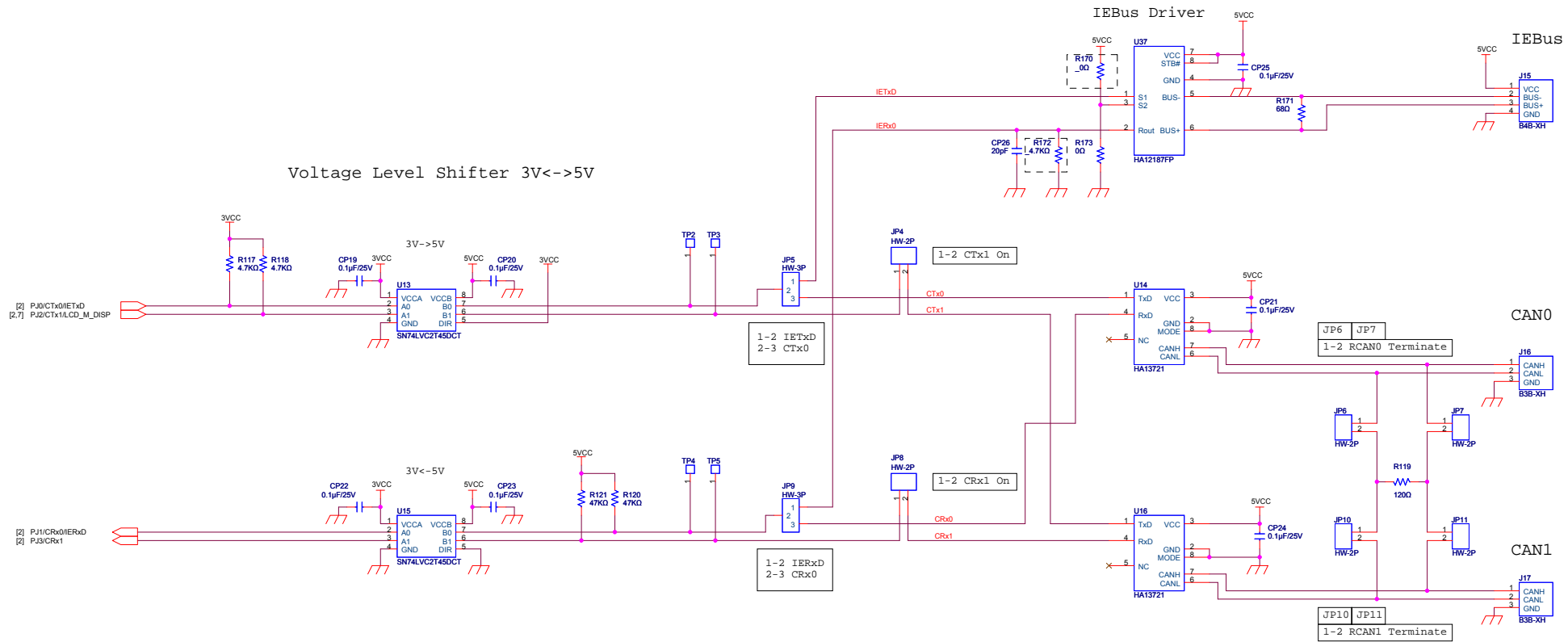


| | | | | | | | |
|--------|------------|-------------------------|----------|---------|----------|-------------|--|
| CHANGE | Ver. 1.00B | Renesas Solutions Corp. | | | | M3A-HS64G01 | |
| | | SCALE | DRAWN | CHECKED | DESIGNED | APPROVED | CD/UART/IIC/RSPDIF/Rotary Enc. (6 / 10) |
| | | DATE | 09-03-02 | | | DK30759 | |

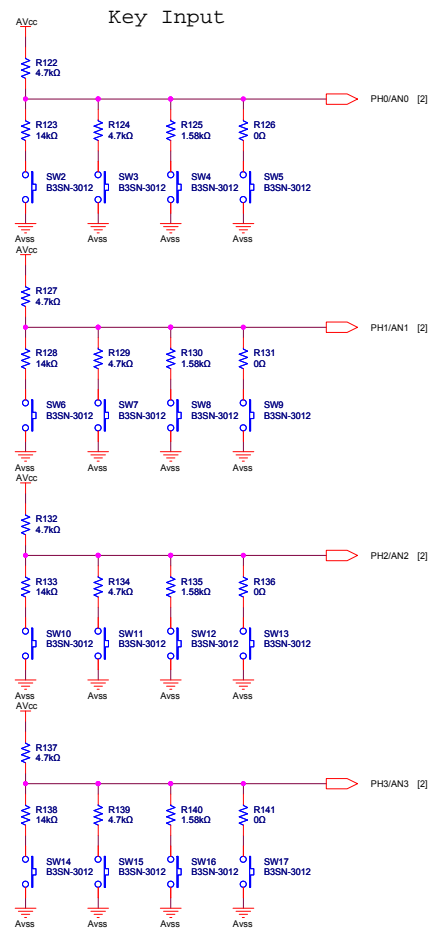
TFT LCD Module Interface



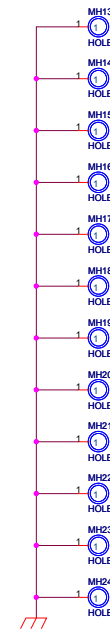
| | | | | | | |
|------------|-------------------------|----------|-------|---------|----------------------|----------|
| CHANGE | Renesas Solutions Corp. | | | | M3A-HS64G01 | |
| | | | | | LCD Module Connector | |
| | SCALE | | DRAWN | CHECKED | DESIGNED | APPROVED |
| | DATE | 09-03-02 | | | | |
| Ver. 1.00B | | | | DK30759 | | |



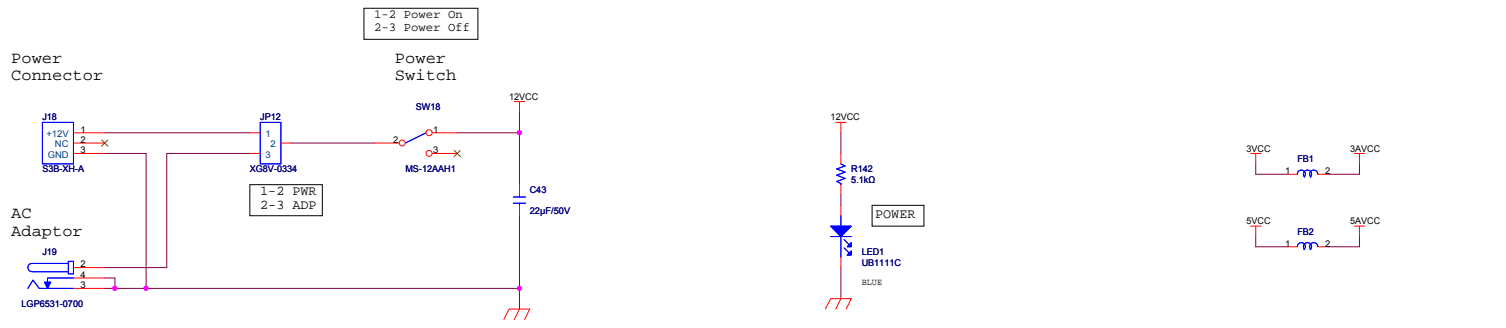
| | | | | | | | |
|--------|------------|----------|-------------------------|---------|----------|----------|-------------|
| CHANGE | Ver. 1.00B | | Renesas Solutions Corp. | | | | M3A-HS64G01 |
| | SCALE | | DRAWN | CHECKED | DESIGNED | APPROVED | CAN/IEBus |
| | DATE | 09-03-02 | | | | | (8 / 10) |
| | DK30759 | | | | | | |



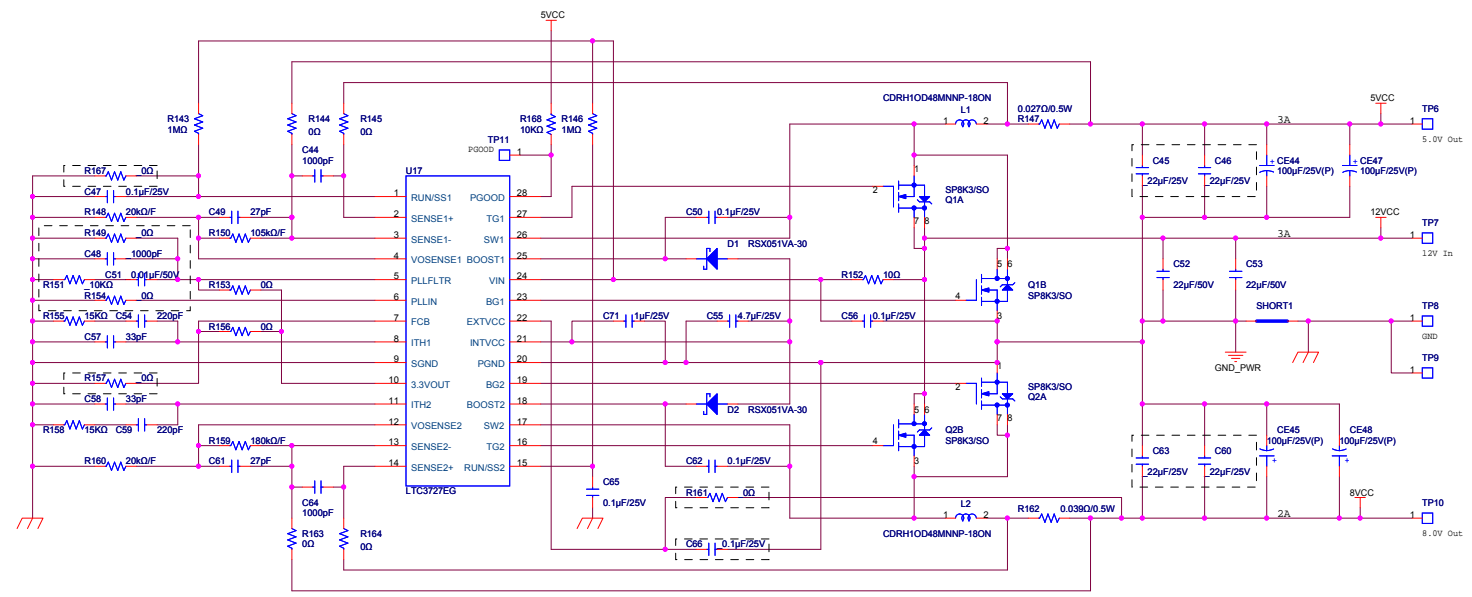
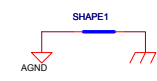
Board fixed hole.



| | | | | | | | |
|--------|------------|-------------------------|----------|-------|------------|-------------|----------|
| CHANGE | Ver. 1.00B | Renesas Solutions Corp. | | | | M3A-HS64G01 | |
| | | | | | | Key Input | |
| | | SCALE | | DRAWN | CHECKED | DESIGNED | APPROVED |
| | | DATE | 09-03-02 | | | | |
| | | | | | (9 / 10) | | |
| | | | | | DK30759 | | |



Please make AGND and one point of GND connection.



CHANGE

Ver. 1.00B

| | |
|-------|----------|
| SCALE | |
| DATE | 09-03-02 |

| Renesas Solutions Corp. | | | |
|-------------------------|---------|----------|----------|
| DRAWN | CHECKED | DESIGNED | APPROVED |
| | | | |

M3A-HS64G01
Power Generate (10 / 10)
DK30759

SH7264 Optional board M3A-HS64G02 SCHEMATICS

| TITLE | PAGE |
|-----------------------------------|------|
| INDEX | 1 |
| CPU Board Stack Connector | 2 |
| Character LCD/UART/IIC/RSPDIF/IRQ | 3 |
| SD Card Slot/PWM | 4 |
| Audio D/A Converter | 5 |
| Video Decoder | 6 |
| LCD Module Connector | 7 |
| CAN/IEBus | 8 |
| LED/Key Input | 9 |
| Power Generate | 10 |

Note:

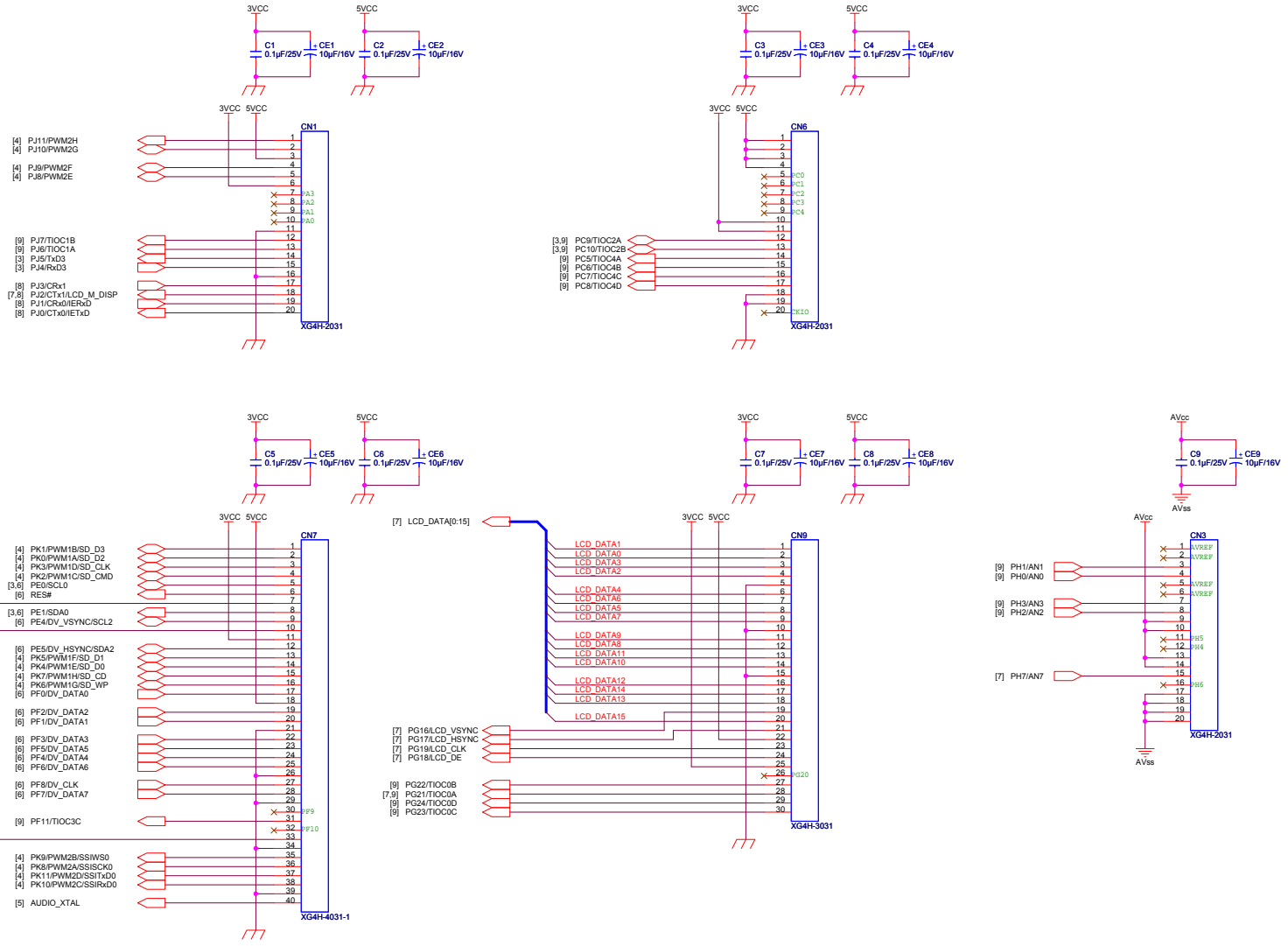
↗ Digital GND (GND)
 ⊥ Analog GND (AVSS)
 ↓ Analog GND (AGND1,AGND2)
 □ Not mounted

12VCC = Digital 12V Power in
 8VCC = Digital 8V for CD
 5VCC = Digital 5V
 3VCC = Digital 3.3V
 3AVCC1 = Analog 3.3V for Audio DAC
 3AVCC2 = Analog 3.3V for Video Decoder
 AVcc = Analog 3.3V for Key Input
 MCVCC = Digital 3.3V / 5V for SD

R = Fixed Resistors
 C = Ceramic Caps
 CP = Decoupling Caps
 CE = Electrolytic Caps (Tantal / Electric)

| | | | | | | | |
|---------|------------|-------------------------|----------|---------|----------|-------------|------------|
| CHANGE | Ver. 1.00B | Renesas Solutions Corp. | | | | M3A-HS64G02 | |
| | | SCALE | DRAWN | CHECKED | DESIGNED | APPROVED | INDEX |
| | | DATE | 09-03-02 | | | | (1 / 10) |
| DK30762 | | | | | | | |

SH7264 Extension Connector



CHANGE

Ver. 1.00B

SCALE
DATE 09-03-02

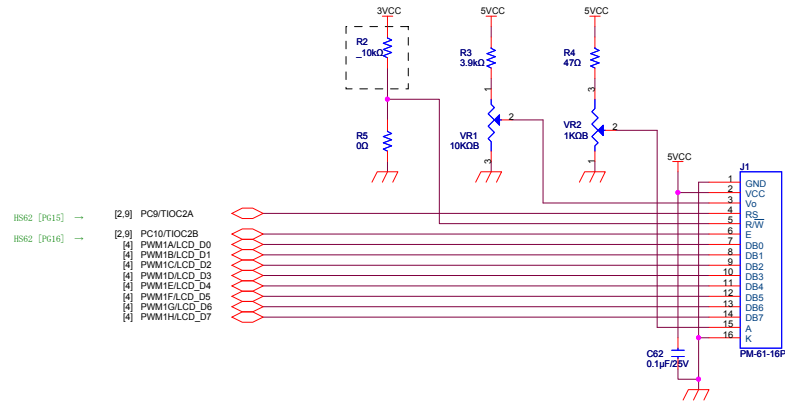
Renesas Solutions Corp.

| | | | |
|-------|---------|----------|----------|
| DRAWN | CHECKED | DESIGNED | APPROVED |
|-------|---------|----------|----------|

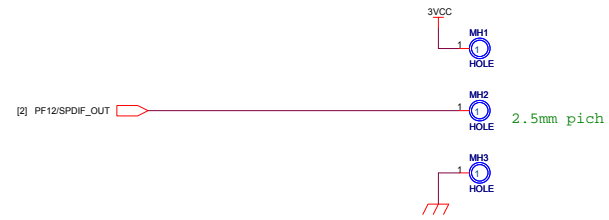
M3A-HS64G02
CPU Board Stack Connector (2 / 10)

DK30762

Character Type LCD Connector



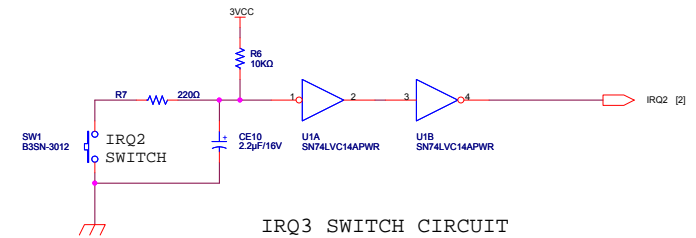
RSPDIF Through Hole.



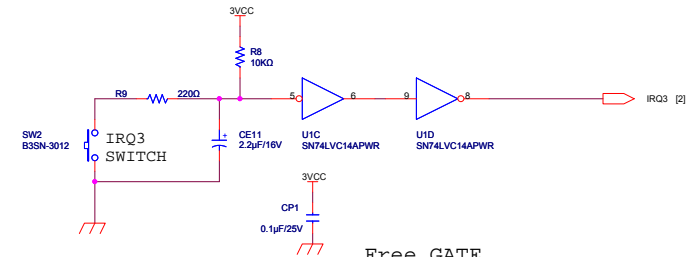
UART Interface



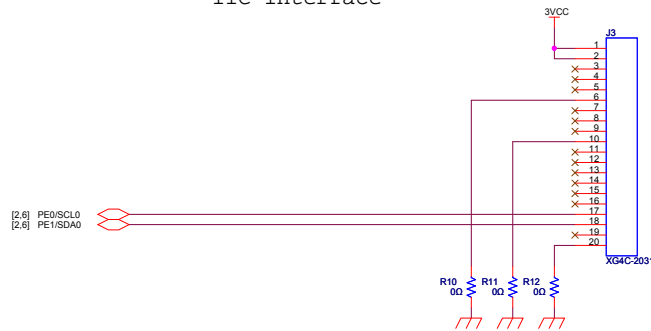
IRQ2 SWITCH CIRCUIT



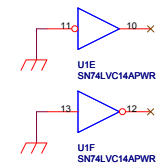
IRQ3 SWITCH CIRCUIT



IIC Interface



Free GATE



CHANGE

Ver. 1.00B

SCALE

DATE

09-03-02

Renesas Solutions Corp.

DRAWN

CHECKED

DESIGNED

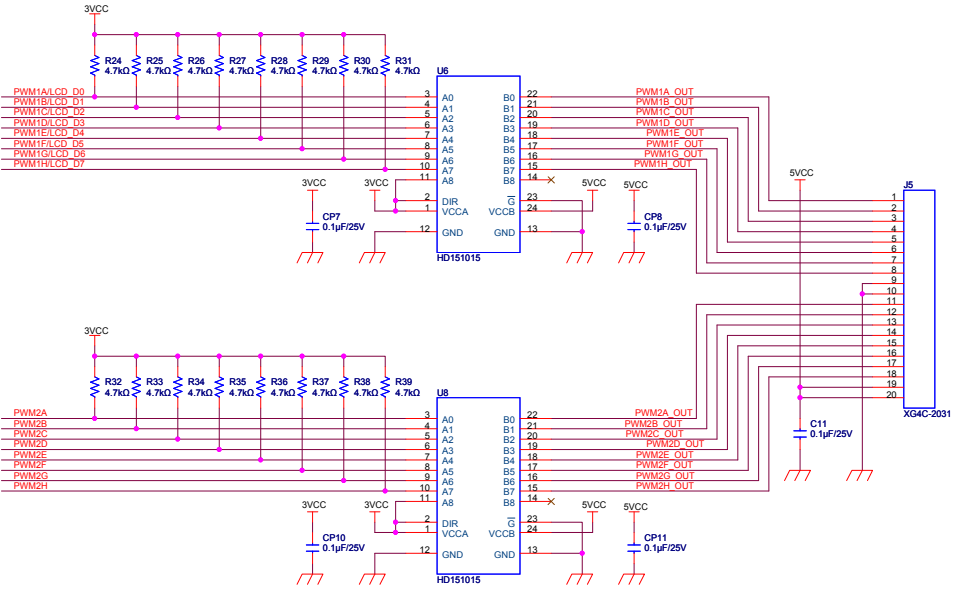
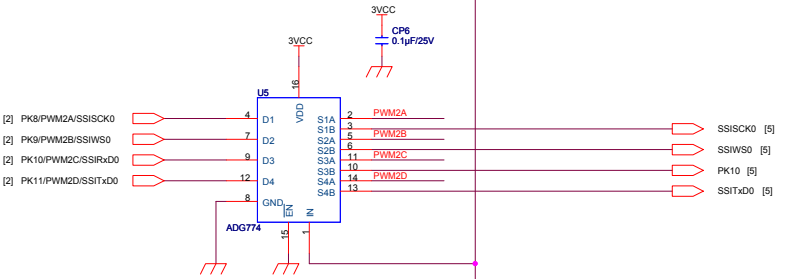
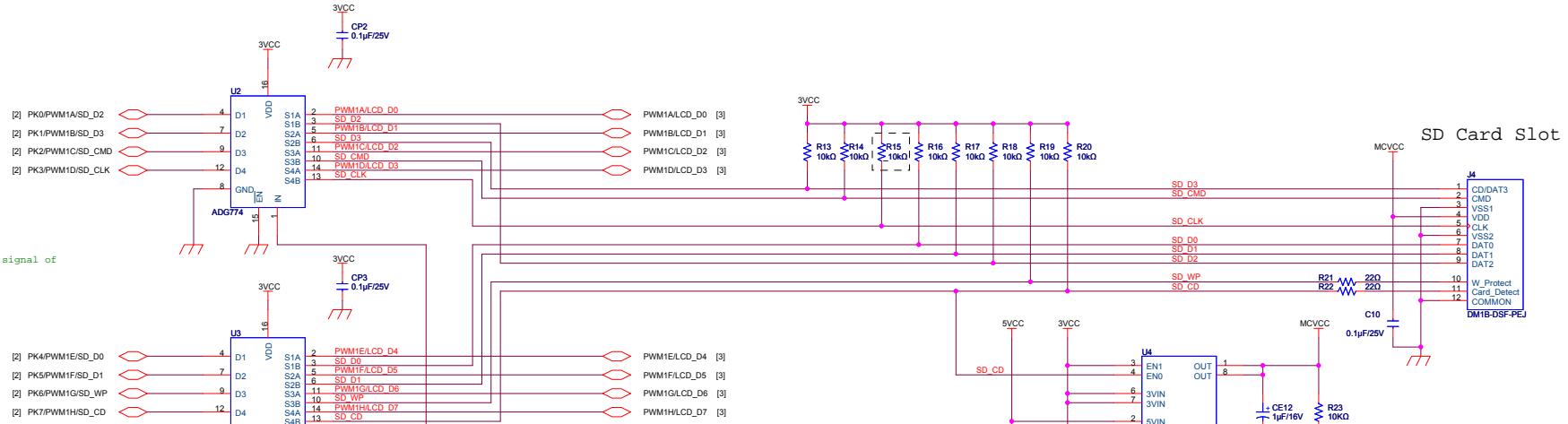
APPROVED

M3A-HS64G02

Character LCD/UART/IIC/IRQ
(3 / 10)

DK30762

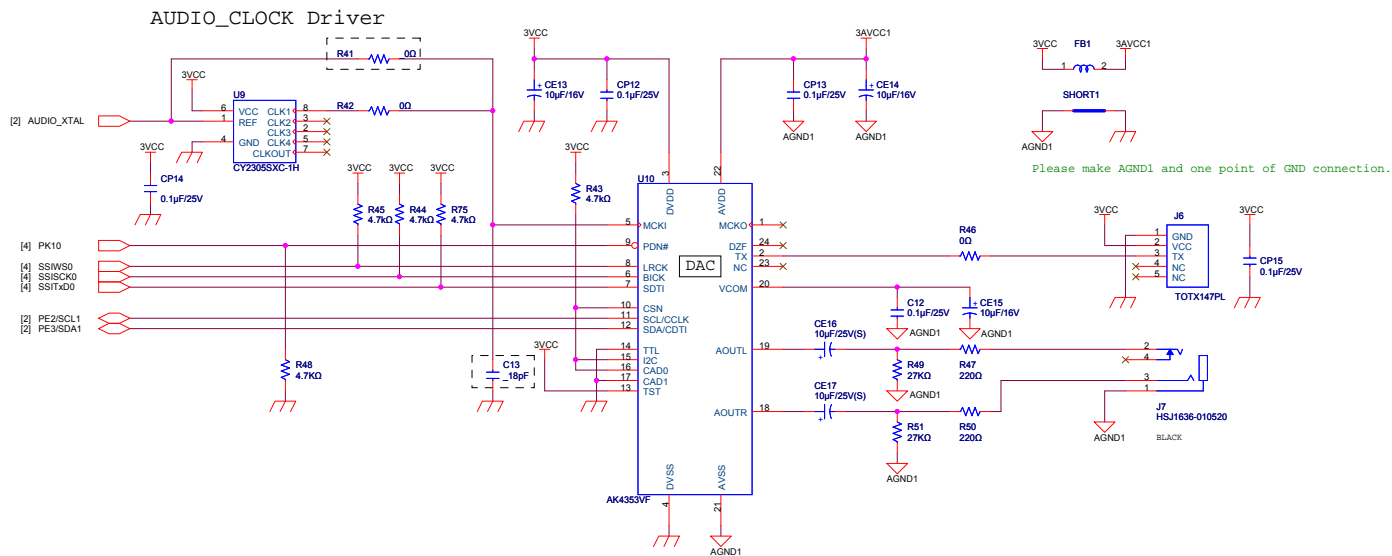
When SD is selected, the SD signal of PG0-PG7 is used in HS62.



1-2 PWM
2-3 SD/SSIF/PORT

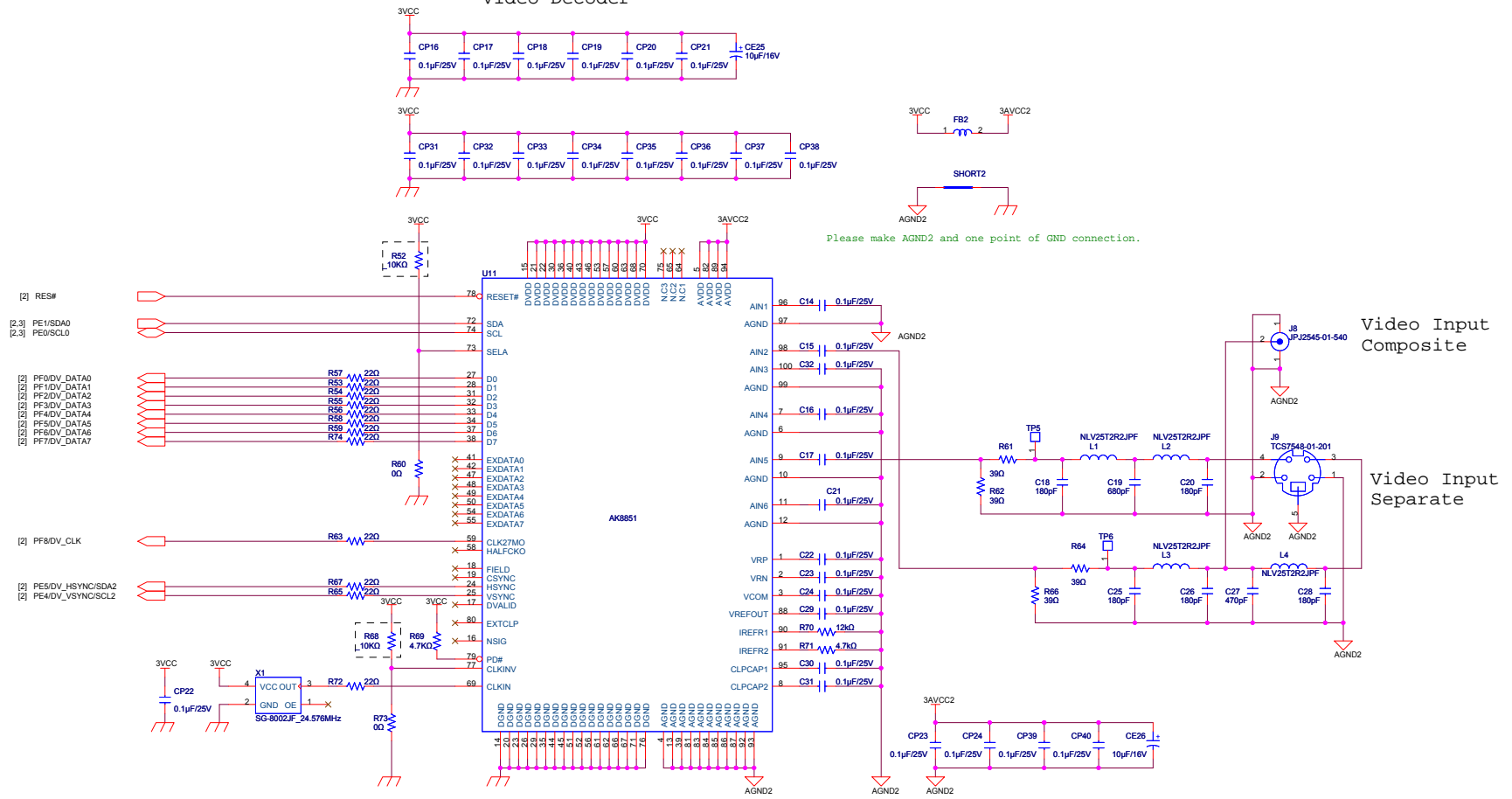
| | | | | | | | | |
|--------|------------|-------------------------|----------|-------|---------|-------------|----------|------------------|
| CHANGE | Ver. 1.00B | Renesas Solutions Corp. | | | | M3A-HS64G02 | | |
| | | SCALE | | DRAWN | CHECKED | DESIGNED | APPROVED | SD Card Slot/PWM |
| | | DATE | 09-03-02 | | | | | (4 / 10) |
| | | | | | | DK30762 | | |

Audio Interface



| | | | | | | |
|--------|------------|-------------------------|-------|---------|----------|---------------------|
| CHANGE | Ver. 1.00B | Renesas Solutions Corp. | | | | M3A-HS64G02 |
| | | | | | | Audio D/A Converter |
| | | SCALE | DRAWN | CHECKED | DESIGNED | APPROVED |
| | DATE | 09-03-02 | | | | DK30762 |

Video Decoder



CHANGE

Ver. 1.00B

SCALE
DATE 09-03-02

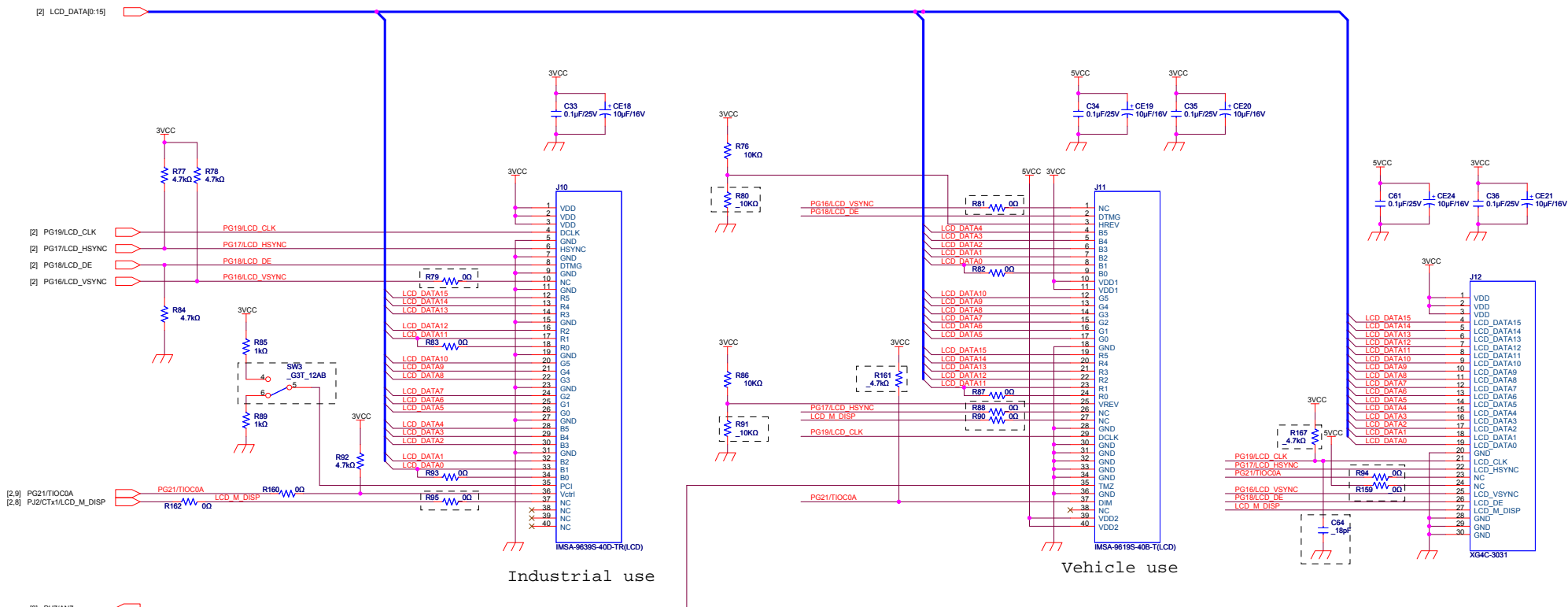
Renesas Solutions Corp.

| DRAWN | CHECKED | DESIGNED | APPROVED |
|-------|---------|----------|----------|
| | | | |

M3A-HS64G02
Video Decoder
(6 / 10)

DK30762

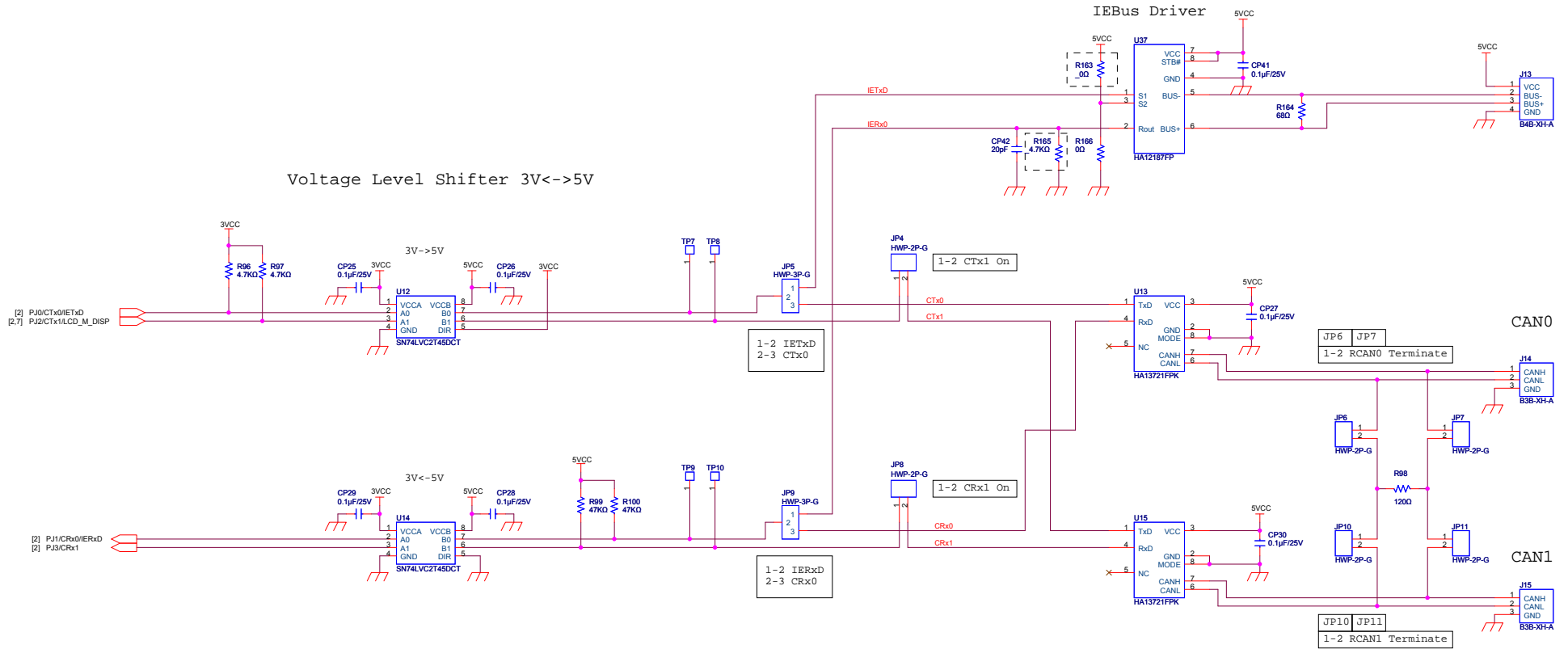
TFT LCD Module Interface



Industrial use

Vehicle use

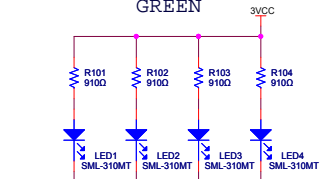
| | | | | | | |
|------------|--|----------|--|---------|----------------------|--|
| CHANGE | Renesas Solutions Corp. | | | | M3A-HS64G02 | |
| | DRAWN CHECKED DESIGNED APPROVED | | | | LCD Module Connector | |
| | SCALE | | | | (7 / 10) | |
| DATE | | 09-03-02 | | DK30762 | | |
| Ver. 1.00B | | | | | | |



| | | | | | | |
|------------|-------------------------|----------|-------|---------|-------------|------------|
| CHANGE | Renesas Solutions Corp. | | | | M3A-HS64G02 | |
| | | | | | CAN/IEBus | |
| | SCALE | | DRAWN | CHECKED | DESIGNED | APPROVED |
| | DATE | 09-03-02 | | | | (8 / 10) |
| Ver. 1.00B | | | | | | DK30762 |

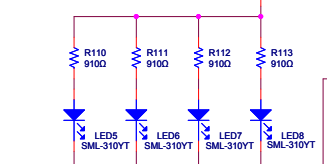
LED

GREEN



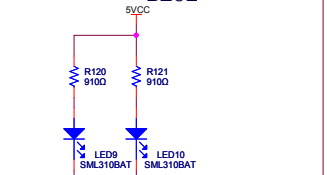
- [2,7] PG21/TIOC0A
- [2] PG22/TIOC0B
- [2] PG23/TIOC0C
- [2] PG24/TIOC0D

YELLOW



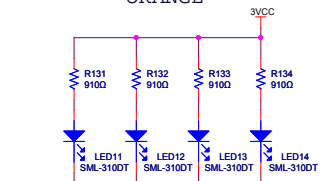
- [2] PJ8/TIOC1A
- [2] PJ7/TIOC1B
- [2,3] PC9/TIOC2A
- [2,3] PC10/TIOC2B

BLUE



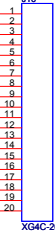
- [2] PF11/TIOC3C
- [2] PF12/TIOC3D

ORANGE



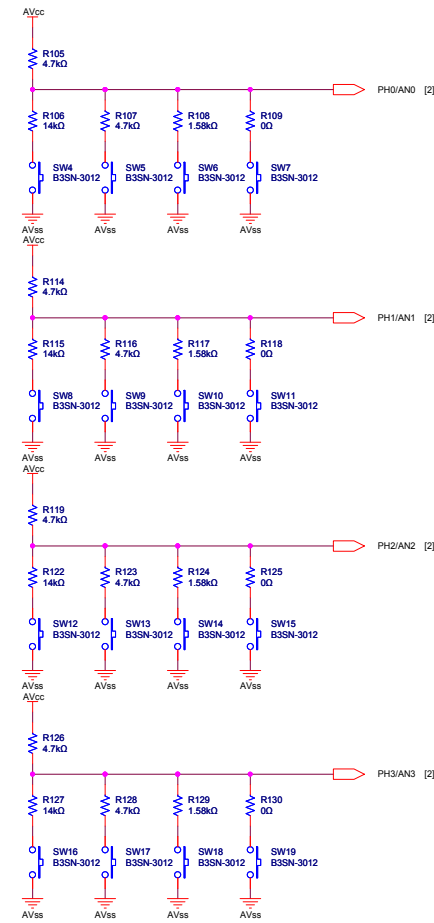
- [2] PC5/TIOC4A
- [2] PC8/TIOC4B
- [2] PC7/TIOC4C
- [2] PC6/TIOC4D

MTU2

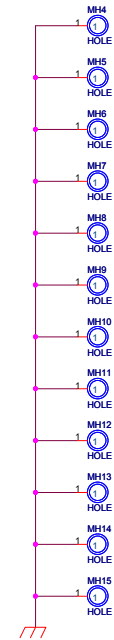


XG4C-2031

Key Input



Board fixed hole.



CHANGE

Ver. 1.00B

Renesas Solutions Corp.

M3A-HS64G02

LED/Key Input

(9 / 10)

SCALE

DATE

09-03-02

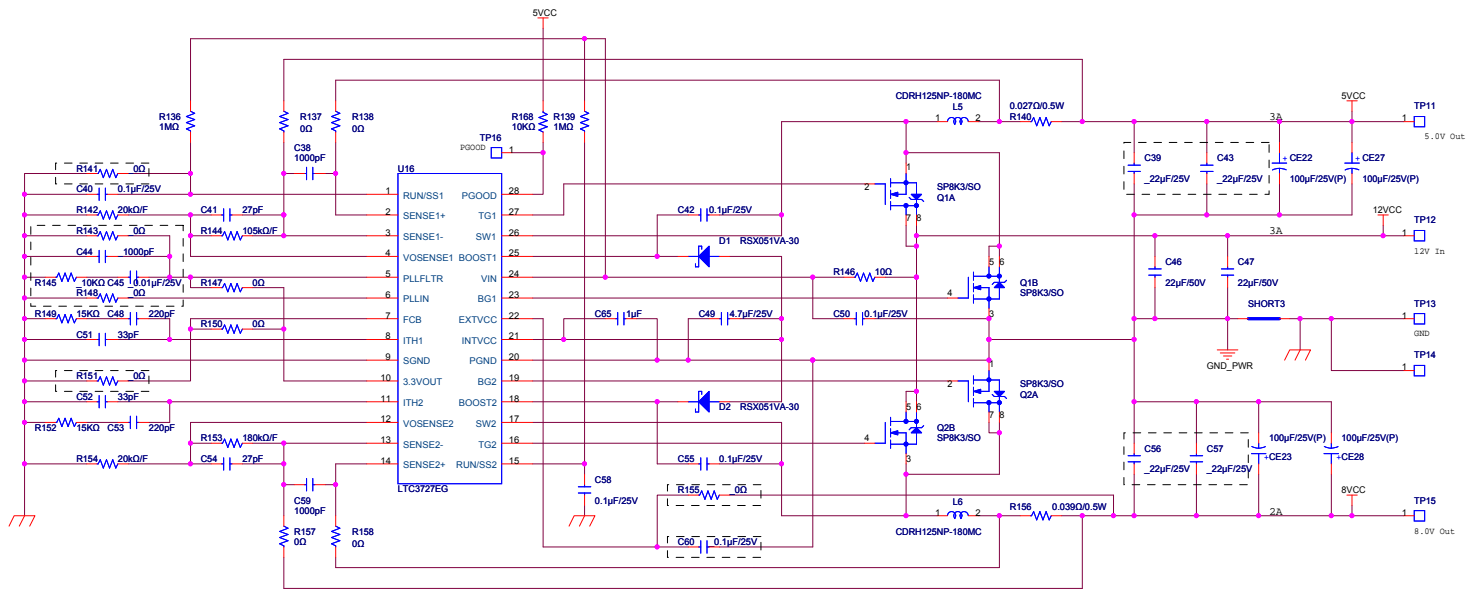
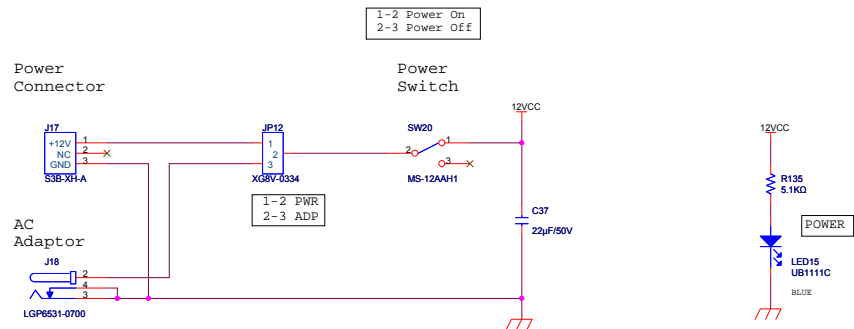
DRAWN

CHECKED

DESIGNED

APPROVED

DK30762



| | | | | | | | |
|--------|------------|-------------------------|----------|---------|----------|-------------|----------------|
| CHANGE | Ver. 1.00B | Renesas Solutions Corp. | | | | M3A-HS64G02 | |
| | | SCALE | DRAWN | CHECKED | DESIGNED | APPROVED | Power Generate |
| | | DATE | 09-03-02 | | | | (10 / 10) |
| | | | | | | DK30762 | |

このページはレイアウトの都合上、白紙です。

SH7267 CPU ボード
R0K572670C000BR
ユーザーズマニュアル