

RX71M グループ

Renesas Starter Kit+ ユーザーズマニュアル

ルネサス 32 ビットマイクロコンピュータ
RX ファミリ / RX700 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。

CAUTION

With reference to Directive 2014/30/EU Article 2, clause 2 (e) this is a custom built evaluation kit destined for professionals to be used solely at research and development facilities for such purposes. This equipment can cause radio frequency noise when used. In such cases, the user/operator of the equipment may be required to take appropriate countermeasures under his responsibility.

CAUTION

This equipment should be handled like a CMOS semiconductor device. The user must take all precautions to avoid build-up of static electricity while working with this equipment. All test and measurement tool including the workbench must be grounded. The user/operator must be grounded using the wrist strap. The connectors and/or device pins should not be touched with bare hands.

EEDT-ST-004-10

For customers in the European Union only



The WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) regulations put responsibilities on producers for the collection and recycling or disposal of electrical and electronic waste. Return of WEEE under these regulations is applicable in the European Union only. This equipment (including all accessories) is not intended for household use. After use the equipment cannot be disposed of as household waste, and the WEEE must be treated, recycled and disposed of in an environmentally sound manner. Renesas Electronics Europe GmbH can take back end of life equipment, register for this service at <http://www.renesas.eu/weee>

製品ご使用上の注意事項

ここでは、マイコン製品全体に適用する「使用上の注意事項」について説明します。個別の使用上の注意事項については、本文を参照してください。なお、本マニュアルの本文と異なる記載がある場合は、本文の記載が優先するものとします。

1. 未使用端子の処理

【注意】未使用端子は、本文の「未使用端子の処理」に従って処理してください。

CMOS 製品の入力端子のインピーダンスは、一般に、ハイインピーダンスとなっています。未使用端子を開放状態で動作させると、誘導現象により、LSI 周辺のノイズが印加され、LSI 内部で貫通電流が流れたり、入力信号と認識されて誤動作を起こす恐れがあります。未使用端子は、本文「未使用端子の処理」で説明する指示に従い処理してください。

2. 電源投入時の処置

【注意】電源投入時は、製品の状態は不定です。

電源投入時には、LSI の内部回路の状態は不確定であり、レジスタの設定や各端子の状態は不定です。外部リセット端子でリセットする製品の場合、電源投入からリセットが有効になるまでの期間、端子の状態は保証できません。

同様に、内蔵パワーオンリセット機能を使用してリセットする製品の場合、電源投入からリセットのかかる一定電圧に達するまでの期間、端子の状態は保証できません。

3. リザーブアドレスのアクセス禁止

【注意】リザーブアドレスのアクセスを禁止します。

アドレス領域には、将来の機能拡張用に割り付けられているリザーブアドレスがあります。これらのアドレスをアクセスしたときの動作については、保証できませんので、アクセスしないようにしてください。

4. クロックについて

【注意】リセット時は、クロックが安定した後、リセットを解除してください。

プログラム実行中のクロック切り替え時は、切り替え先クロックが安定した後に切り替えてください。リセット時、外部発振子（または外部発振回路）を用いたクロックで動作を開始するシステムでは、クロックが十分安定した後、リセットを解除してください。また、プログラムの途中で外部発振子（または外部発振回路）を用いたクロックに切り替える場合は、切り替え先のクロックが十分安定してから切り替えてください。

5. 製品間の相違について

【注意】型名の異なる製品に変更する場合は、製品型名ごとにシステム評価試験を実施してください。

同じグループのマイコンでも型名が違っていると、内部 ROM、レイアウトパターンの相違などにより、電気的特性の範囲で、特性値、動作マージン、ノイズ耐量、ノイズ輻射量などが異なる場合があります。型名が違う製品に変更する場合は、個々の製品ごとにシステム評価試験を実施してください。

このマニュアルの使い方

1. 目的と対象者

このマニュアルは、RSK+ハードウェア概要と電気的特性をユーザに理解していただくためのマニュアルです。様々な周辺装置を使用して、RSK+プラットフォーム上のサンプルコードを設計するユーザを対象にしています。

このマニュアルは、RSK+製品の機能概観を含みますが、組み込みプログラミングまたはハードウェア設計ガイドのためのマニュアルではありません。また、RSK+および開発環境のセットアップに関するその他の詳細は、チュートリアルに記載しています。

このマニュアルを使用する場合、注意事項を十分確認の上、使用してください。注意事項は、各章の本文中、各章の最後、注意事項の章に記載しています。

改訂記録は旧版の記載内容に対して訂正または追加した主な箇所をまとめたものです。改訂内容すべてを記録したものではありません。詳細は、このマニュアルの本文でご確認ください。

RSK+RX71M では次のドキュメントを用意しています。ドキュメントは最新版を使用してください。最新版はルネサスエレクトロニクスのホームページに掲載されています。

ドキュメントの種類	記載内容	資料名	資料番号
ユーザーズマニュアル	RSK+ハードウェア仕様の説明	RSK+RX71M ユーザーズマニュアル	R20UT3217JG (本マニュアル)
チュートリアルマニュアル	RSK+および開発環境のセットアップ方法とデバッグ方法の説明	RSK+RX71M チュートリアルマニュアル	R20UT3218JG
コード生成支援ツール チュートリアルマニュアル	コード生成支援ツールの使用方法の説明	RSK+RX71M コード生成支援ツール チュートリアルマニュアル	R20UT3220JG
クイックスタートガイド	A4 紙一枚の簡単なセットアップガイド	RSK+RX71M クイックスタートガイド	R20UT3219JG
回路図	CPU ボードの回路図	RSK+RX71M CPU ボード回路図	R20UT3216EG
ユーザーズマニュアル ハードウェア編	ハードウェアの仕様（ピン配置、メモリマップ、周辺機能の仕様、電気的特性、タイミング）と動作説明	RX71M グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編	R01UH0493JJ

2. 略語および略称の説明

略語／略称	英語名	備考
ADC	Analog-to-Digital Converter	A/Dコンバータ
BC	Battery Charging	USB給電のための規格
bps	Bits per second	転送速度を表す単位、ビット/秒
CAN	Controller Area Network	コントローラエリアネットワーク
CPU	Central Processing Unit	中央処理装置
CRC	Cyclic Redundancy Check	巡回冗長検査
DAC	Digital-to-Analog Converter	D/Aコンバータ
DIP	Dual In-line Package	電子部品パッケージの一種
DMA	Direct Memory Access	CPUの命令を介さずに直接データ転送を行う方式
DMAC	Direct Memory Access Controller	DMAを行うコントローラ
E1	Renesas On-chip Debugging Emulator	ルネサスオンチップデバッグエミュレータ
EEPROM	Electrically Erasable Programmable Read Only Memory	不揮発性メモリの一種
EMC	Electromagnetic Compatibility	電磁環境適合性
ESD	Electrostatic Discharge	静電気放電
GPT	General PWM Timer	汎用PWMタイマ
I ² C (IIC)	Philips™ Inter-Integrated Circuit Connection Bus	フィリップス社が提唱したシリアル通信方式
IRQ	Interrupt Request	割り込み要求
LCD	Liquid Crystal Display	液晶ディスプレイ
LED	Light Emitting Diode	発光ダイオード
LIN	Local Interconnect Network	ローカルインターコネクトネットワーク
MCU	Micro-controller Unit	マイクロコントローラユニット
MTU	Multi-Function Timer Pulse Unit	マルチファンクションタイマパルスユニット
n/a (NA)	Not applicable	未対応
n/c (NC)	Not connected	未接続
NMI	Non-maskable Interrupt	ノンマスクابل割り込み
OTG	On The Go™	USB規格の一種
PC	Personal Computer	パーソナルコンピュータ
PDC	Parallel Data Capture Unit	パラレルデータキャプチャユニット
PLL	Phase Locked Loop	位相同期回路
Pmod™	-	PmodはDiligent Inc.の商標です。Pmodインタフェース明細はDiligent Inc.の所有物です。Pmod明細については Diligent Inc. のPmod License Agreementページを参照してください。
POE	Port Output Enable	ポートアウトプットイネーブル
PWM	Pulse Width Modulation	パルス幅変調
RAM	Random Access Memory	ランダムアクセスメモリ
ROM	Read Only Memory	リードオンリーメモリ
RSK+	Renesas Starter Kit+	ルネサススターキットプラス
RTC	Realtime Clock	リアルタイムクロック
SAU	Serial Array Unit	シリアルアレイユニット
SCI	Serial Communications Interface	シリアルコミュニケーションインタフェース
SFR	Special Function Registers	周辺機能を制御するためのレジスタ
SPI	Serial Peripheral Interface	シリアルペリフェラルインタフェース
SSI	Serial Sound Interface	シリアルサウンドインタフェース
TAU	Timer Array Unit	タイマアレイユニット
TFT	Thin Film Transistor	薄膜トランジスタ
TPU	Timer Pulse Unit	タイマパルスユニット
UART	Universal Asynchronous Receiver/Transmitter	調歩同期式シリアルインタフェース
USB	Universal Serial Bus	シリアルバス規格の一種
WDT	Watchdog timer	ウォッチドッグタイマ

すべての商標および登録商標は、それぞれの所有者に帰属します。

目次

1. 概要	9
1.1 目的	9
1.2 特徴	9
1.3 ボード仕様	10
2. 電源	11
2.1 動作条件	11
2.2 初期起動動作	11
3. ボードレイアウト	12
3.1 コンポーネントレイアウト	12
3.2 ボード寸法	13
3.3 部品配置	14
4. 接続関係	16
4.1 ボード内部の接続関係	16
4.2 デバッグ環境の接続関係	17
5. ユーザ回路	18
5.1 リセット回路	18
5.2 クロック回路	18
5.3 スイッチ	18
5.4 LED	19
5.5 ポテンショメータ	19
5.6 Pmod™	20
5.7 USB シリアル変換	21
5.8 Controller Area Network (CAN)	21
5.9 Ethernet	22
5.10 Universal Serial Bus (USB)	24
5.11 LCD ダイレクトドライブヘッド(TFT)	25
5.12 外部バス	26
5.13 Renesas Serial Peripheral Interface (RSPI)	26
5.14 Quad Serial Peripheral Interface (QSPI)	26
5.15 I ² C Bus (Inter-IC Bus)	26
5.16 SD Host Interface (SDHI)	27
5.17 PDC Interface (PDC)	27
5.18 Serial Sound Interface (SSI)	28
6. コンフィグレーション	29
6.1 CPU ボードのモディファイ	29
6.2 MCU 設定	30
6.3 E1 デバッグ設定	30
6.4 電源設定	31
6.5 クロック設定	31
6.6 アナログ電源 & ADC & DAC 設定	32
6.7 BUS & SDRAM 設定	33
6.8 CAN 設定	37
6.9 LCD ダイレクトドライブヘッド(TFT)設定	37
6.10 Ethernet 設定	40
6.11 汎用 I/O & LED 設定	43
6.12 I ² C & EEPROM 設定	44

6.13	MTU & TPU & POE 設定.....	45
6.14	IRQ & NMI & スイッチ設定.....	49
6.15	PDC 設定.....	50
6.16	PMOD1 設定.....	51
6.17	PMOD2 設定.....	52
6.18	QSPI 設定.....	53
6.19	RSPI 設定.....	54
6.20	SDHI 設定.....	55
6.21	シリアル & USB シリアル設定.....	56
6.22	SSI 設定.....	57
6.23	USB 設定.....	58
7.	ヘッダ.....	60
7.1	拡張基板インタフェース (アプリケーションヘッダ).....	60
7.2	汎用ヘッダ.....	64
8.	コード開発.....	66
8.1	概要.....	66
8.2	コンパイラ制限.....	66
8.3	モードサポート.....	66
8.4	デバッグサポート.....	66
8.5	アドレス空間.....	66
9.	追加情報.....	67

1. 概要

1.1 目的

本 RSK+はルネサスマイクロコントローラ用の評価ツールです。本マニュアルは、RSK+ハードウェアの技術的要素を詳しく解説し、クイックスタートガイドおよびチュートリアルでは、ソフトウェアのインストール、デバッグ環境を説明しています。

1.2 特徴

本 RSK+は以下の特徴を含みます：

- ルネサスマイクロコントローラのプログラミング
- ユーザコードのデバッグ
- スイッチ、LED、ポテンショメータ等のユーザ回路
- サンプルアプリケーション
- 周辺機能初期化コードのサンプル

CPU ボードはマイクروコントローラの動作に必要な回路を全て備えています。

1.3 ボード仕様

ボード仕様を表 1-1 に示します。

項目	仕様
マイコン	型番 : R5F571MLCDFC
	パッケージ : 176-pin LQFP
	内蔵メモリ : ROM 4MB+64KB、RAM 512KB+32KB+8KB
オンボードメモリ	SDRAM : 128Mbit
	I ² C EEPROM : 16Kbit
	SPI シリアルフラッシュ : 32Mbit x 2
入カクロック	RX71M メイン用 : 24MHz
	RX71M サブ用 : 32.768kHz
	RL78/G1C メイン用 : 12MHz
	Ethernet PHY 用(MII) : 25MHz
電源	電源コネクタ : 5V 入力
	電源 IC : 5V 入力、3.3V 出力
ボタン電池ホルダ	バッテリーバックアップ機能用 CR2032 電池ホルダ
デバッグインタフェース	E1 用 14 ピンボックスヘッダ
DIP スイッチ	モード選択用 : 4 極 x 1
	信号切り替え用 : 10 極 x 5
プッシュスイッチ	リセットスイッチ x 1
	ユーザスイッチ x 3
ポテンショメータ(AD 変換用)	単回転タイプ、10kΩ
LED	5V 電源用 : (緑) x 1
	3.3V 電源用 : (緑) x 1
	ユーザ用 : (緑) x 1、(橙) x 1、(赤) x 2
	Ethernet ステータス用 : (緑) x 4、(黄) x 2
Ethernet	コネクタ : RJ45 x 2
	PHY : デュアルチャネル PHY
SDHI ^{*1}	SD カードスロット(4 ビット) x 1
CAN	コネクタ : 2.54mm ピッチ, 3 ピン x 1
	ドライバ : R2A25416SP (ISO-11898-2 仕様準拠、高速通信対応/1Mbps (最大))
USB	USB0 Function : USB-MiniB
	USB0 Host : USB-TypeA
	USBA Function : USB-MiniB
	USBA Host : USB-TypeA
USB シリアル変換インタフェース	コネクタ : USB-MiniB
	ドライバ : RL78/G1C マイクロコントローラ(型番 R5F10JBCANA)
Pmod™	PMOD1 : アンゲル型、12 ピンコネクタ
	PMOD2 : ストレート型、12 ピンコネクタ
PDC インタフェース ^{*2}	2.54mm ピッチ、20 ピン x 1 (J26)
SSI インタフェース ^{*2}	2.54mm ピッチ、12 ピン x 1 (J25)
LCD ダイレクトドライブインタフェース ^{*2}	2.54mm ピッチ、50 ピン x 1 (TFT)
拡張基板インタフェース ^{*2}	2.54mm ピッチ、26 ピン x 2 (JA1, JA2), 50 ピン x 1 (JA3), 24 ピン x 2 (JA5, JA6)

表 1-1: ボード仕様表

^{*1}: SD 規格に対応したホスト機器を開発するには、SD Host/Ancillary Product License Agreement(SD HALA) の締結が必要です。

^{*2}: 製品にコネクタは付属していません。

2. 電源

2.1 動作条件

E1 エミュレータは最大 200mA の電源を CPU ボードに供給することができます。CPU ボードが他のシステムに接続される場合、そのシステムから CPU ボードに電源を供給してください。なお、CPU ボードにはセンタープラスのバレル型電源ジャックが備え付けられています。

本 CPU ボードは 5V の電圧入力をサポートしており、特定の設定を必要とします。外部電源接続の詳細を表 2-1、表 2-2 に示します。表中の**太字の青文字テキスト**は、CPU ボード出荷時の初期状態を示します。

コネクタ	供給電圧
PWR	5VDC 入力

表 2-1: PWR コネクタ電源仕様

いくつかの Renesas Starter Kit において 12V の電圧入力をサポートする製品がございます。本 CPU ボードは 5V の電圧入力をサポートしておりますので誤って高電圧出力の電源を接続しないようご注意ください。また、必ず安定化された(最小 10W)DC 出力でセンタープラスの電源ご使用ください。

J23 設定	R221	R222	供給源	Board_5V	UC_VCC
All open	Don't care	Don't care	PWR コネクタ /CON_5V/Unregulated_VCC	5V	3.3V
	Don't care	Don't care	CON_3V3, E1(3V3)	n/a	3.3V
Pin1-2 shorted	Don't care	Don't care	EXT_BATT	5V	3.3V
Pin2-3 shorted	Fit	DNF	VBUSA	5V	3.3V
	DNF	Fit	VBUS0	5V	3.3V

表 2-2: 主電源仕様

2.2 初期起動動作

製品購入時、CPU ボード上のマイクロコントローラにの'Release'ビルドオプションのチュートリアルコードが書き込まれています。チュートリアルコード詳細はコード生成支援ツールチュートリアルマニュアルを参照してください。

3. ボードレイアウト

3.1 コンポーネントレイアウト

CPU ボードのコンポーネントレイアウトを図 3-1 に示します。

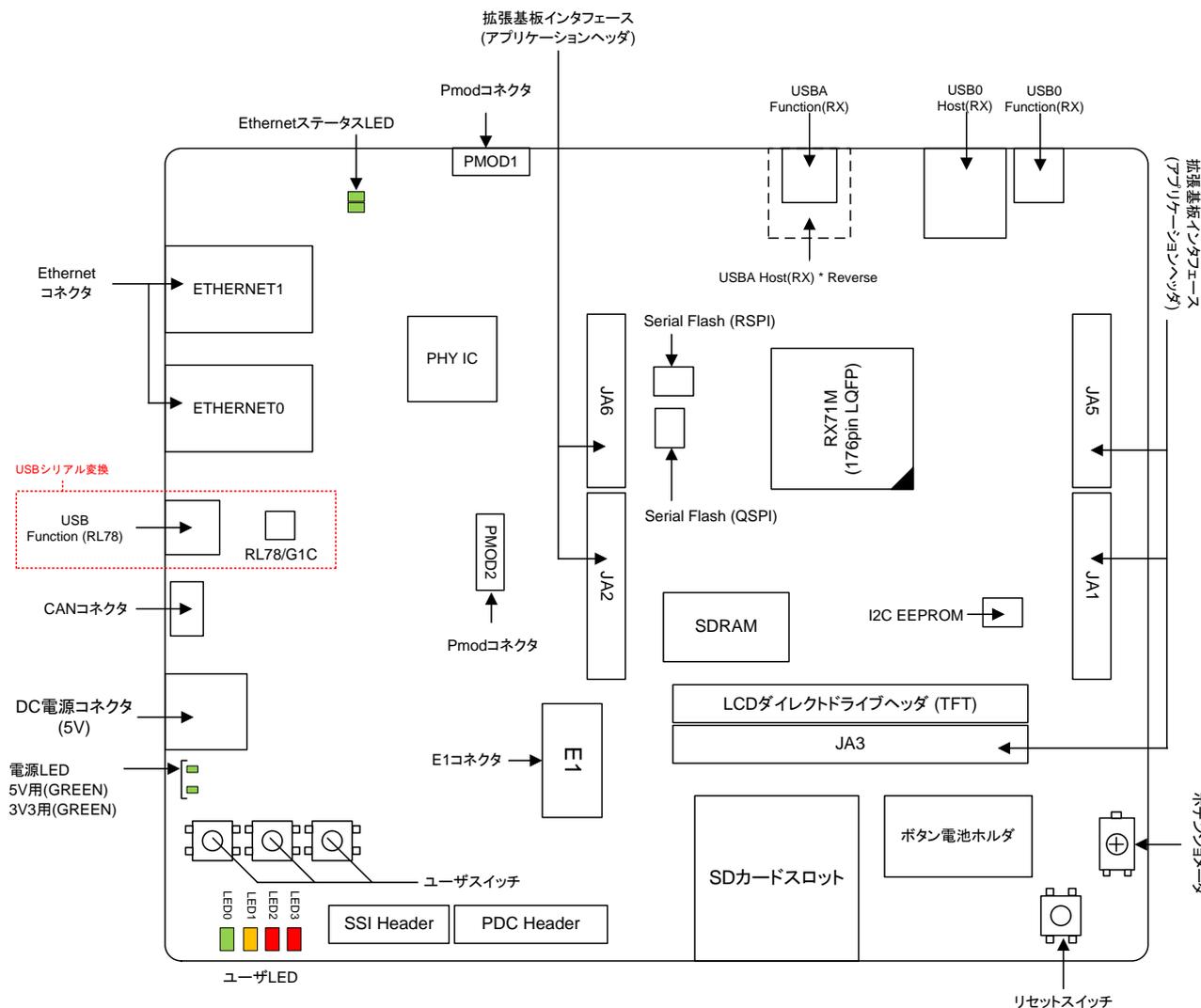


図 3-1: コンポーネントレイアウト

3.2 ボード寸法

ボード寸法およびコネクタ位置を図 3-2 に示します。拡張基板インターフェースのスルーホールは、0.1 インチの共通ピッチになっています。

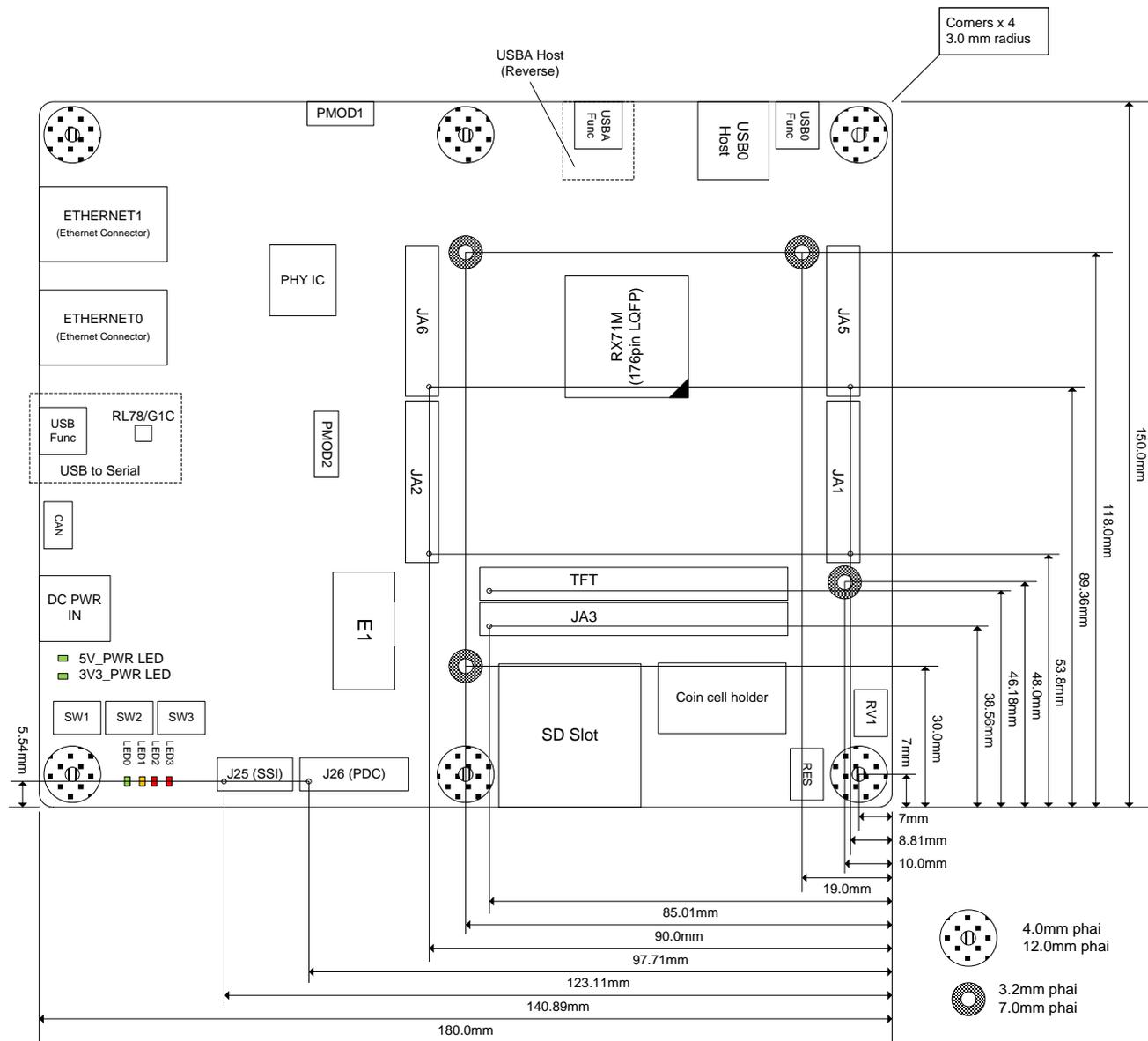


図 3-2: ボード寸法図

4. 接続関係

4.1 ボード内部の接続関係

CPU ボードコンポーネントとマイクロコントローラの接続関係を図 4-1 に示します。

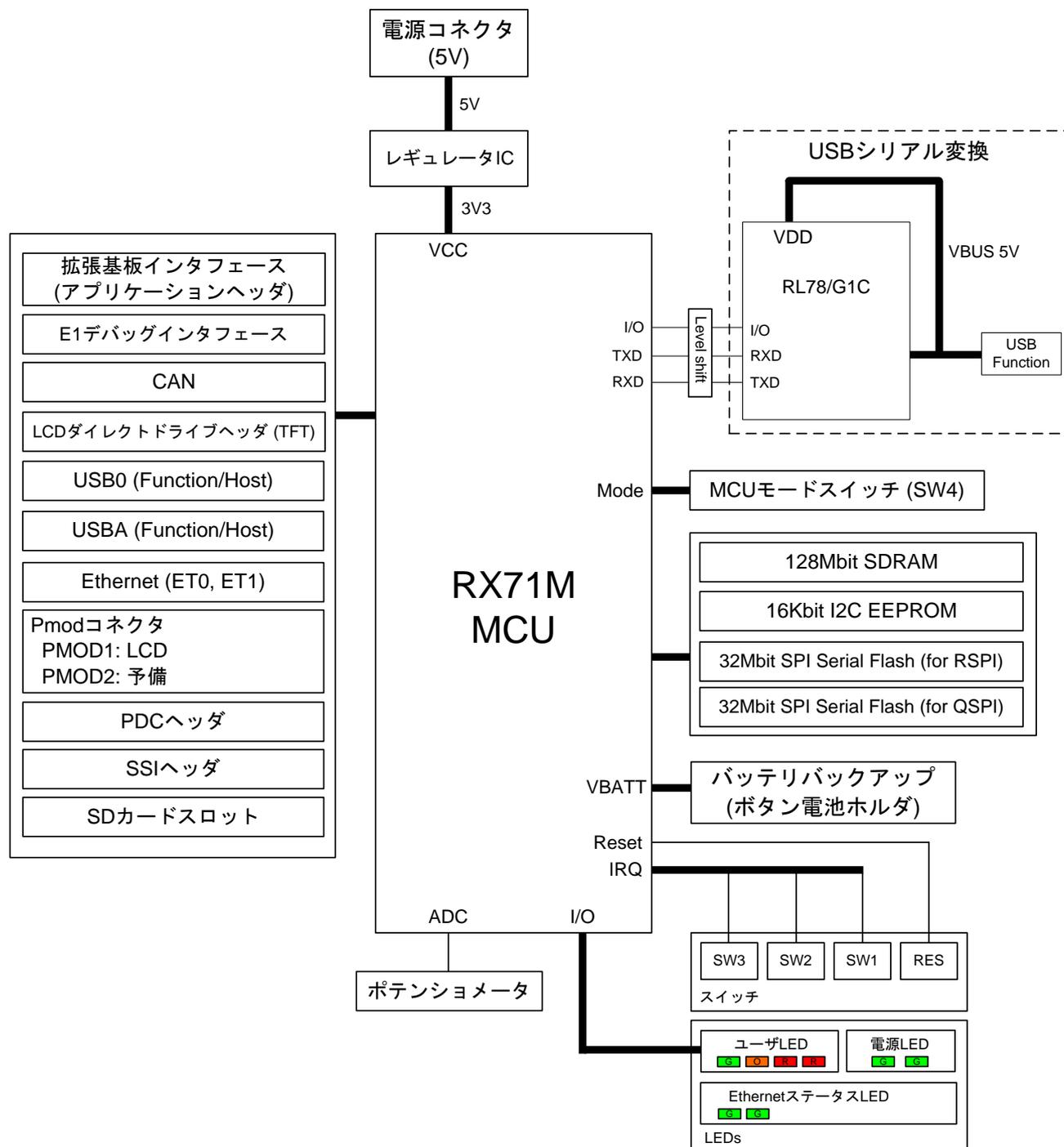


図 4-1: ボード内部の接続関係

4.2 デバッグ環境の接続関係

CPU ボード、E1 エミュレータおよびホスト PC 間の接続を図 4-2 に示します。

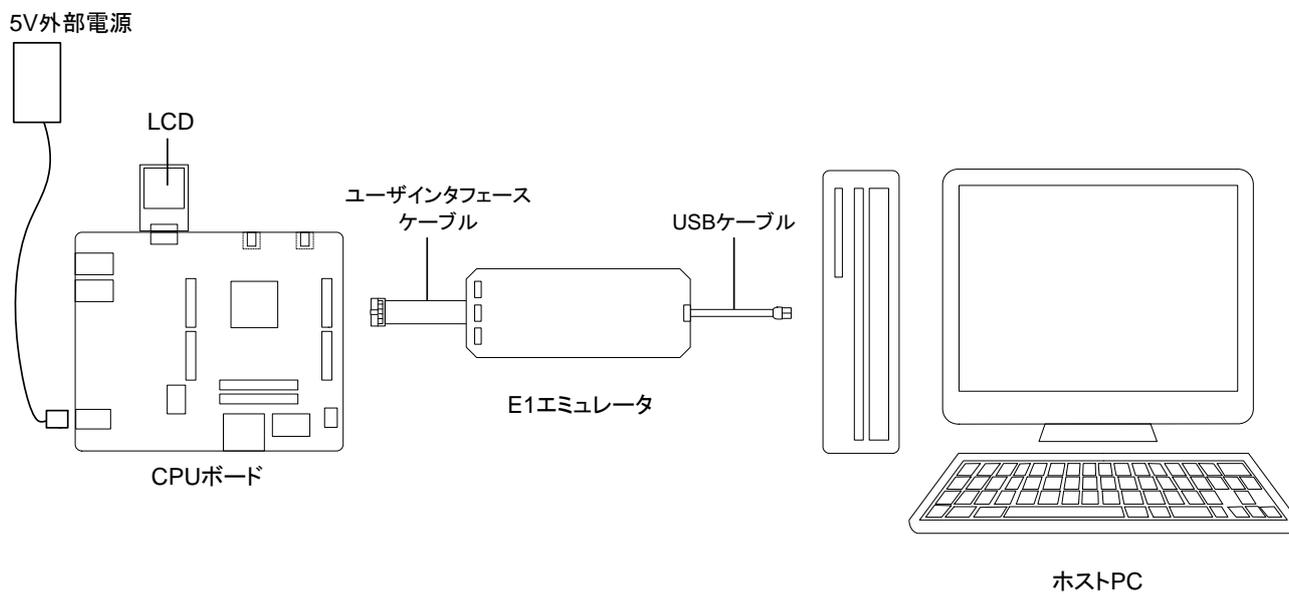


図 4-2: デバッグ環境の接続関係

5. ユーザ回路

5.1 リセット回路

本 CPU ボードはマイクロコントローラ内蔵のパワーオンリセット回路を使用します。また、ボード上の RES スイッチによってリセット信号を生成することが可能です。マイクロコントローラのリセット仕様詳細については RX71M グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編、CPU ボードのリセット回路詳細については CPU ボード回路図を参照してください。

5.2 クロック回路

マイクロコントローラのカロック源用に CPU ボードにはカロック回路が備わっています。マイクロコントローラのカロック仕様詳細については RX71M グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編、RL78/G1C グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編、CPU ボードのカロック回路詳細については CPU ボード回路図を参照してください。CPU ボード上のカ振子詳細を表 5-1 に示します。

カ振子 カ振器	機能/用途	出荷時の状態	周波数	カ振子パッケージ
X1	RX71M 用メインカロック	実装済み	24MHz	表面実装パッケージ
X2	RX71M 用サブカロック	実装済み	32.768kHz	表面実装パッケージ
X3	RL78/G1C 用メインカロック	実装済み	12MHz	表面実装パッケージ
X4	Ethernet 用カロック (MII)	実装済み	25MHz	表面実装パッケージ
X5	Ethernet 用カロック (RMII)	未実装	50MHz	リード型パッケージ

表 5-1: カ振子とカ振器

5.3 スイッチ

CPU ボードには 4 個のプッシュスイッチが備わっています。各スイッチの機能および接続を表 5-2 に示します。

スイッチ	機能/用途	MCU	
		ポート	ピン
RES	マイクロコントローラをリセットします。	RES#	21
SW1	ユーザコントロール用に IRQ に接続。	IRQ5 (P15)	50
SW2	ユーザコントロール用に IRQ に接続。	IRQ2 (P12)	53
SW3	AD トリガ入力用に ADTRG に接続。 (P07 は IRQ15 としても利用可能です)	ADTRG0n (P07)	176

表 5-2: スイッチ

5.4 LED

CPU ボードには 12 個の LED が備わっています。各 LED の機能、発色および接続を表 5-3 に示します。

LED	発色	機能/用途	MCU	
			ポート	ピン
3V3_PWR	緑(Green)	3.3V 電源ラインのインジケータ	NC	NC
5V_PWR	緑(Green)	5V 電源ラインのインジケータ	NC	NC
LED0	緑(Green)	ユーザ LED	P03	4
LED1	橙(Orange)	ユーザ LED	P05	2
LED2	赤(Red)	ユーザ LED	P26	37
LED3	赤(Red)	ユーザ LED	P27	36
SPEED0	緑(Green)	Ethernet LED(Speed)	NC	NC
ETHERNET0 コネクタ内蔵	緑(Green)	Ethernet LED(Link)	P34	27
ETHERNET0 コネクタ内蔵	黄(Yellow)	Ethernet LED(Activity)	NC	NC
SPEED1	緑(Green)	Ethernet LED(Speed)	NC	NC
ETHERNET1 コネクタ内蔵	緑(Green)	Ethernet LED(Link)	P93	159
ETHERNET1 コネクタ内蔵	黄(Yellow)	Ethernet LED(Activity)	NC	NC

表 5-3: LED

5.5 ポテンショメータ

マイクロコントローラの AN000 (Port P40, Pin 173) に単回転ポテンショメータが接続されており、当該端子へ Board_3V3 と GND 間の可変アナログ入力が可能です。

ポテンショメータの仕様はメーカーサイトを参照してください。(メーカー名: PIHER 社、型名: N6 シリーズ)

ポテンショメータは簡易的にマイクロコントローラに可変アナログ入力供給をするために備え付けられています。A/D コンバータの精度は保証できませんので、予めご了承ください。

5.6 Pmod™

CPU ボードには Digilent Pmod™ インタフェース用のコネクタが備わっています。PMOD1 コネクタと互換性のある Debug LCD を接続してください。

LCD モジュールを接続するときは、LCD モジュールの全てのピンが LCD コネクタに適切に接続されていることを確認してください。LCD モジュールは ESD に弱いので、取り扱いには十分気をつけてください。

Digilent Pmod™ は SPI インタフェースを使用します。PMOD1 の接続関係を表 5-4、PMOD2 の接続関係を表 5-5 に示します。

Digilent Pmod™ ピン配置は、通常のピン配置とは異なるため注意してください。詳細は Digilent Pmod™ のインタフェース仕様書を参照してください。

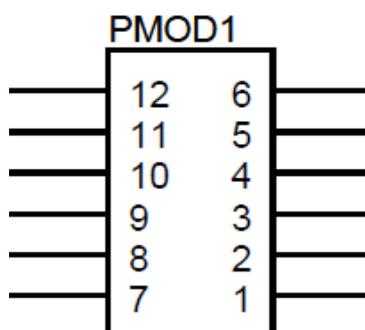


図 5-1: Digilent Pmod™ ピン配置

Digilent Pmod™ コネクタ PMOD1							
ピン	信号名	MCU		ピン	信号名	MCU	
		ポート	ピン			ポート	ピン
1	CTS6RTS6	PJ3	13	7	IRQ8	P20	45
	P45	P45	167				
2	TXD6	P00	8	8	IRQ9	P21	44
3	RXD6	P01	7	9	P46	P46	166
4	SCK6	P02	6	10	P47	P47	165
5	GROUND	-	-	11	GROUND	-	-
6	Board_3V3	-	-	12	Board_3V3	-	-

表 5-4: Pmod™ コネクタ PMOD1

Digilent Pmod™ コネクタ PMOD2							
ピン	信号名	MCU		ピン	信号名	MCU	
		ポート	ピン			ポート	ピン
1	P-CTS7RTS7	P93	159	7	IRQ10-DS	P42	170
2	P-TXD7	P90	163	8	IRQ11-DS	P43	169
3	P-RXD7	P92	160	9	P96	P96	152
4	P-SCK7	P91	161	10	P97	P97	149
5	GROUND	-	-	11	GROUND	-	-
6	Board_3V3	-	-	12	Board_3V3	-	-

表 5-5: Pmod™ コネクタ PMOD2

5.7 USB シリアル変換

製品出荷時、RX71M マイクロコントローラのシリアルポート SCI7 が RL78/G1C マイクロコントローラのシリアルポートに接続されており、仮想 COM ポートとして使用できます。

信号名	機能/用途	MCU	
		ポート	ピン
TXD1 * ¹	SCI1 送信データ信号	PF0	35
RXD1 * ¹	SCI1 受信データ信号	PF2	31
TXD2 * ¹	SCI2 送信データ信号	P50	72
RXD2 * ¹	SCI2 受信データ信号	P52	70
A-TXD7	SCI7 送信データ信号	P90	163
A-RXD7	SCI7 受信データ信号	P92	160
RS232TX * ¹	RS232 送信データ信号	-	-
RS232RX * ¹	RS232 受信データ信号	-	-
RXCTS * ²	送受信開始制御用入力信号	P41	171
RXRTS * ²	送受信開始制御用出力信号	PJ5	11

表 5-6: USB シリアル

*¹: 製品出荷時時は接続されていないので、シリアルポートを変更する際は 6 章を参照してください。

*²: 送受信開始制御については拡張用に設けられた信号で現在サポートしていません。現在のところ機能拡張の予定はございません。

初めて RSK と PC の USB ポートを接続した場合、図 5-2 のように PC 画面にドライバのインストールメッセージが表示されます。その後、PC にドライバのインストール完了メッセージが表示されます。

OS によって、表示内容が異なる場合があります。



図 5-2: USB シリアルドライバインストール画面

5.8 Controller Area Network (CAN)

CPU ボードには CAN トランシーバが備わっており、マイクロコントローラの CAN モジュール機能を評価することができます。CAN プロトコルおよび動作モード詳細については RX71M グループユーザーズマニュアルハードウェア編を参照してください。CAN の接続関係を表 5-7 に示します。

信号名	機能/用途	MCU	
		ポート	ピン
CTX0	CAN データ送信	P32	29
CRX0	CAN データ受信	P33	28

表 5-7: CAN

5.9 Ethernet

Ethernet ソフトウェアを実行する場合、ユニークな MAC アドレスを使用してください。他のルネサスハードウェアとの接続の際に互換性を保証するために、ルネサスから提供されるユニークな MAC アドレスシールが CPU ボード（ハンダ面）に貼られています。

CPU ボードには Ethernet コントローラが備わっており、マイクロコントローラの Ethernet モジュールに接続されています。RX71M マイクロコントローラは全二重および半二重モード、10Mbps および 100Mbps 転送をサポートしています。Ethernet のステータス LED はセクション 5.4 に記載されています。Ethernet の接続関係を表 5-8、表 5-9 に示します。

信号名	機能/用途	MCU	
		ポート	ピン
ET0MDIO	管理データシリアル入出力	P71	102
ET0MDC	マネジメントデータクロック	P72	101
ET0TXCLK	送信クロック	PC4	82
ET0TXEN_RMII0TXDEN	送信許可	P80	81
ET0TXER*	送信エラー	PC3	83
ET0ETXD0_RMII0TXD0	4 ビットの送信データ	P81	80
ET0ETXD1_RMII0TXD1	4 ビットの送信データ	P82	79
ET0ETXD2	4 ビットの送信データ	PC5	78
ET0ETXD3	4 ビットの送信データ	PC6	77
ET0RXCLK	受信クロック	P76	85
ET0RXDV	受信データ有効	PC2	86
ET0RXER_RMII0RXER	受信データエラー	P77	84
ET0ERXD0_RMII0RXD0	4 ビットの受信データ	P75	87
ET0ERXD1_RMII0RXD1	4 ビットの受信データ	P74	88
ET0ERXD2	4 ビットの受信データ	PC1	89
ET0ERXD3	4 ビットの受信データ	PC0	91
ET0COL	衝突検出	PC7	76
ET0LINKSTA	リンクステータス入力	P34	27
ET0CRS_RMII0CRSDV	キャリア検出	P83	74

表 5-8: Ethernet (ET0)

* テストピン T26 に接続されています。

信号名	機能/用途	MCU	
		ポート	ピン
ET1MDIO	管理データシリアル入出力	P30	33
ET1MDC	マネジメントデータクロック	P31	32
ET1TXCLK	送信クロック	PG2	123
ET1TXEN_RMII1TXDEN	送信許可	P60	141
ET1TXER*	送信エラー	PG7	111
ET1ETXD0_RMII1TXD0	4ビットの送信データ	PG3	121
ET1ETXD1_RMII1TXD1	4ビットの送信データ	PG4	119
ET1ETXD2	4ビットの送信データ	PG5	116
ET1ETXD3	4ビットの送信データ	PG6	113
ET1RXCLK	受信クロック	PG0	146
ET1RXDV	受信データ有効	P90	163
ET1RXER_RMII1RXER	受信データエラー	PG1	144
ET1ERXD0_RMII1RXD0	4ビットの受信データ	P94	157
ET1ERXD1_RMII1RXD1	4ビットの受信データ	P95	155
ET1ERXD2	4ビットの受信データ	P96	152
ET1ERXD3	4ビットの受信データ	P97	149
ET1COL	衝突検出	P91	161
ET1LINKSTA	リンクステータス入力	P93	159
ET1CRS_RMII1CRSDV	キャリア検出	P92	160

表 5-9: Ethernet (ET1)

* テストピン T22 にのみ接続されています。

5.10 Universal Serial Bus (USB)

本 CPU ボードには USB ホストソケット (type A) および USB ファンクションソケット (Mini B) が備わっています。USB モジュール USB0 は、ホストまたはファンクションとして動作させることができます。USB モジュール USBA は、ホストまたはファンクションとして動作させることができます。USB0 および USBA の接続関係を、表 5-10 と表 5-11 に示します。

信号名	機能/用途	MCU	
		ポート	ピン
USB0DP	D+入出力信号	USB0_DP	56
USB0DM	D-入出力信号	USB0_DM	55
USB0VBUS	ケーブル接続モニタ	P16	48
USB0VBUSEN	VBUS 供給許可		
USB0OVRCURA	オーバカレント検出	P14	51

表 5-10: USB0

信号名	機能/用途	MCU	
		ポート	ピン
USBADP	D+入出力信号	USBA_DP	64
USBADM	D-入出力信号	USBA_DM	63
USBAVBUS	ケーブル接続モニタ	P11	67
USBAVBUSEN	VBUS 供給許可		
USBAOVRCURA	オーバカレント検出	P10	68
USBAOVRCURB	オーバカレント検出	P22	43
USBAEXICEN	OTG ローパワー制御	P21	44
USBAID	ID 入力	P20	45

表 5-11: USBA

注: 本 CPU ボードには、USB モジュール USBA 用に OTG (On The Go™) 回路が備わっています。OTG の評価を行う場合、別途 OTG 用 USB コネクタを実装する必要があります。(メーカー名: ヒロセ電機、型名: ZX62R-AB-5P)

5.11 LCD ダイレクトドライブヘッダ(TFT)

本 CPU ボードは LCD ダイレクトドライブヘッダインタフェースを備えています。LCD ダイレクトドライブヘッダ(TFT)の接続関係を表 5-12 に示します。

LCD ダイレクトドライブヘッダ(TFT)							
ピン	機能(ヘッダ名称)	MCU		ピン	機能(ヘッダ名称)	MCU	
		ポート	ピン			ポート	ピン
1	5V	-		2	5V	-	
3	3V3	-		4	3V3	-	
5	Reserved	-		6	Reserved	-	
7	Blue	PD0	158	8	Blue	PD1	156
9	Blue	PD2	154	10	Blue	PD3	150
11	Blue	PD4	148	12	Green	PD5	147
13	Green	PD6	145	14	Green	PD7	143
15	Green	PE0	135	16	Green	PE1	134
17	Green	PE2	133	18	Red	PE3	132
19	Red	PE4	131	20	Red	PE5	130
21	Red	PE6	126	22	Red	PE7	125
23	EDACK	P83	74	24	TFT_HSYNC	PJ3	13
25	DOTCLK	P34	27	26	LCDDEN	PC1	89
27	TFT_VSYNC	P26	37	28	EDREQ	P82	79
29	SSCK	P77	84	30	SSI	PC4	82
31	SSO	PC3	83	32	SCS	P76	85
33	RESET	RES#	21	34	GND	-	-
35	BACKLIGHT	P27	36	36	SD_DOTCLK	-	-
37	GND	-	-	38	GND	-	-
39	GND	-	-	40	GND	-	-
41	X_DRIVE	PJ5	11	42	Y_DRIVE	P41	171
43	X_INPUT	P44	168	44	Y_INPUT	P45	167
45	X_INPUT	P46	166	46	Y_INPUT	P47	165
47	Reserved	-	-	48	Reserved	-	-
49	Reserved	-	-	50	Reserved	-	-

表 5-12: LCD ダイレクトドライブヘッダ(TFT)

5.12 外部バス

RX71M マイクロコントローラの外部バスは CPU ボード上の装置に接続されています。外部バスに接続された装置の詳細を表 5-13 に示します。外部バスに接続されている装置の詳細については CPU ボード回路図を参照してください。

チップセレクト	装置	装置の説明	アドレス空間
CS0	JA3	アプリケーションヘッダ	FF000000h – FFFFFFFFh (16M バイト)
SDCS	U12	128M ビット SDRAM	08000000h – 0FFFFFFFh (128M バイト)
	JA3	アプリケーションヘッダ	08000000h – 0FFFFFFFh (128M バイト)
CS1 – CS3	-	未使用	05000000h – 07FFFFFFh (3 x 16M バイト)
CS4	JA3	アプリケーションヘッダ	04000000h – 04FFFFFFh (16M バイト)
CS5 – CS7	-	未使用	01000000h – 03FFFFFFh (3 x 16M バイト)

表 5-13: 外部バスとアドレス空間

5.13 Renesas Serial Peripheral Interface (RSPI)

RX71M マイクロコントローラは独立した 1 チャンネルのシリアルペリフェラルインタフェース(Renesas SPI / RSPI)を内蔵しており、CPU ボード上のフラッシュメモリに接続されています。RSPI の接続関係を表 5-14 に示します。

スレーブセレクト	装置	装置の説明
SSLA1-A	U7	SPI シリアル Flash, 32M ビット

表 5-14: RSPI

5.14 Quad Serial Peripheral Interface (QSPI)

RX71M マイクロコントローラは独立した 1 チャンネルのクワッドシリアルペリフェラルインタフェース(QSPI)を内蔵しており、CPU ボード上のフラッシュメモリおよび汎用 LCD ヘッダに接続されています。QSPI の接続関係を表 5-15 に示します。

スレーブセレクト	装置	装置の説明
QSSL-A (BD_ QSSL-A)	U8	SPI シリアル Flash, 32M ビット
QSSL-A (TFT_ QSSL-A)	TFT	LCD ダイレクトドライブヘッダ(TFT)

表 5-15: QSPI

5.15 I²C Bus (Inter-IC Bus)

RX71M マイクロコントローラは 2 チャンネルの I²C (Inter-IC Bus) を内蔵しており、チャンネル RIIC2 が CPU ボード上の 16K ビット EEPROM に接続されています。EEPROM の詳細および接続については CPU ボード回路図を参照してください。

外部の I²C デバイスと接続する場合は、ボード上の EEPROM のバス信号を切り離してください。詳細は 6 章を参照してください。

5.16 SD Host Interface (SDHI)

RX71M マイクロコントローラは 1 チャンネルの SD ホストインタフェース(SDHI)を内蔵しており、CPU ボード上の SD カードスロットに接続されています。接続関係を表 5-16 に示します。SD カードスロットの詳細および接続については CPU ボード回路図を参照してください。

SD カードスロット SD1							
ピン	信号名	MCU		ピン	信号名	MCU	
		ポート	ピン			ポート	ピン
1	SDHID3-B	PD3	150	2	SDHICMD-B	PD4	148
3	GROUND	-	-	4	SDPWREN	PF5	9
5	SDHICLK-B	PD5	147	6	GROUND	-	-
7	SDHID0-B	PD6	145	8	SDHID1-B	PD7	143
9	SDHID2-B	PD2	154	10	SDHICD-B	PE6	126
11	GROUND	-	-	12	SDHIWP-B	PE7	125

表 5-16: SDHI

5.17 PDC Interface (PDC)

本 CPU ボードはパラレルデータキャプチャユニット(PDC)用のスルーホールパターンを備えています。PDC インタフェースの接続関係を表 5-17 に示します。

PDC ヘッダ							
ピン	信号名	MCU		ピン	信号名	MCU	
		ポート	ピン			ポート	ピン
1	Board_5V	-	-	2	Board_3V3	-	-
3	GROUND	-	-	4	GROUND	-	-
5	PCKO	P33	28	6	RESn	RESn	21
7	GND	-	-	8	PIXCLK	P24	40
9	VSYNC	P32	29	10	HSYNC	P25	38
11	PIXD7	P23	42	12	PIXD6	P22	43
13	PIXD5	P21	44	14	PIXD4	P20	45
15	PIXD3	P17	46	16	PIXD2	P87	47
17	PIXD1	P86	49	18	PIXD0	P15	50
19	PDC_SSDA6	P00	8	20	PDC_SSCL6	P01	7

表 5-17: PDC

5.18 Serial Sound Interface (SSI)

本 CPU ボードは、シリアルサウンドインタフェース (SSI) 用のスルーホールパターンを備えています。SSI インタフェースの接続関係を表 5-18 に示します。

SSI ヘッダ							
ピン	信号名	MCU		ピン	信号名	MCU	
		ポート	ピン			ポート	ピン
1	Board_5V	-		2	Board_3V3	-	
3	GROUND	-	-	4	GROUND	-	-
5	AUDIOMCLK	P22	43	6	GROUND	-	-
7	GROUND	-	-	8	NC	-	-
9	SSISCK0	P23	42	10	SSIRXD0	P20	45
11	SSIWS0	P21	44	12	SSITXD0	P17	46

表 5-18: SSI

6. コンフィグレーション

6.1 CPU ボードのモディファイ

この章では CPU ボードを異なる設定に変更するための方法（オプションリンク）について説明します。設定はオプションリンク(抵抗、ジャンパ、スイッチ)によって変更できます。

次のセクション以降では、複数の機能を持つ MCU 信号がオプションリンクの設定によってどの周辺機能を有効/無効にするかを示します。また、マイクロコントローラ以外の IC およびヘッダの接続情報も含みます。表中の**太字の青文字テキスト**は、CPU ボード出荷時の初期状態を示します。オプションリンクの位置は 3 章の部品配置図を参照してください。

ハンダ実装された部品を取外す場合、当該部品付近の部品への損傷を回避するためにハンダコテを 5 秒以上あてないようにしてください。

オプションリンクを変更する場合、信号の競合や短絡がないように関連するオプションリンクも必ず確認してください。マイクロコントローラの多くのピンは複数の機能を持っているので、周辺装置のうちいくつかは排他的に使用されます。詳細情報に関しては RX71M ユーザーズマニュアルハードウェア編および CPU ボード回路図を参照してください。

6.2 MCU 設定

MCU 設定に関連するオプションリンクを表 6-1 に示します。

Reference	Pin1	Pin2	Pin3	説明	関連
SW4	OFF	OFF	OFF	シングルチップモード	-
	ON	OFF	OFF	ユーザブートモード USB ブートモード (Bus-powered)	-
	OFF	ON	OFF	シングルチップモード	-
	ON	ON	OFF	SCI ブートモード	-
	OFF	OFF	ON	シングルチップモード	-
	ON	OFF	ON	ユーザブートモード USB ブートモード (Self-powered)	-
	OFF	ON	ON	シングルチップモード	-
	ON	ON	ON	SCI ブートモード	-

表 6-1: MCU オプションリンク

6.3 E1 デバッグ設定

E1 デバッグ設定に関連するオプションリンクを表 6-2 に示します。

信号名	MCU		MCU 周辺機能選択			接続先選択		
	Pin	Port	信号	実装	未実装	インタフェース /機能	実装	未実装
ET0COL_MISOA-A_PC7	76	PC7	MISOA-A	J11.Pin1-2	-	U7.2	-	-
			ET0COL	J11.Pin2-3, SW6.3.ON	SW6.4.OFF	U6.3	-	-
			PC7	J11.Pin2-3, SW6.4.ON	SW6.3.OFF	SW4.2 E1.10	R245	-
TDO_TXD1	35	PF0	TDO	R253	R151	E1.5	-	-
			TXD1	R151	R253	U9.3 JA6.8	R149 R129	R135, R141, R150 -
TCK_SCK1	34	PF1	TCK	R261	R378	E1.1	-	-
			SCK1	R378	R261	JA6.10	R103	-
TDI_RXD1	31	PF2	TDI	R243	R165	E1.11	-	-
			RXD1	R165	R243	U10.3	R164	R158, R159, R171
						JA6.7	R126	-
EMLE	10	-	EMLE	-	-	J19.2	-	-
						E1.4	R258	-

表 6-2: E1 デバッグ設定オプションリンク

E1 デバッグ設定に関連するジャンパ設定を表 6-3 に示します。

Reference	ジャンパポジション	説明	関連
J19	Shorted Pin1-2	E1 エミュレータのホットプラグイン機能を有効	-
	Shorted Pin2-3	E1 デバッグまたは MCU 単体動作設定	-
	All open	設定しないでください	-

表 6-3: E1 デバッグ設定(ジャンパ)

6.4 電源設定

電源設定に関連するオプションリンクを表 6-4 に示します。

Reference	MCU 周辺機能選択			接続先選択
	機能	実装	未実装	インタフェース/機能
VBUS0, VBUSA	VBUS0 を 5V 電源ラインに接続	J1.Pin2-3, J23.Pin2-3, R222	R221	U14
	VBUSA を 5V 電源ラインに接続	J4.Pin2-3, J23.Pin2-3, R221	R52, R222	U14
Board_5V	5V 電源ラインを Board_5V に接続	R242	-	IIC Pull-up resistors(R262, R414), 5V_PWR, U11.3, U13(R219), J25.1, J26.1, TFT.1, 2
SD_3V3	3.3V 電源ラインを SD_3V3 に接続	R252	-	U15.1
CON_3V3	CON_3V3 を 3.3V 電源ラインに接続	R257	-	JA1.3
VCCUSB	3V3 電源ラインを VCCUSB に接続	R217	R212	U1(VCC_USB)
	UC_VCC を VCCUSB に接続	R212	R217	U1(VCC_USB)
UC_VCC	3.3V 電源ラインを UC_VCC に接続	R218	-	J22, U1(VCC)

表 6-4: 電源設定オプションリンク

電源設定に関連するジャンパ設定を表 6-5 に示します。

Reference	ジャンパポジション	説明	関連
J22	Shorted Pin1-2	3.3V 電源ラインを UC_VCC に接続	R218
	All open	MCU 消費電流測定設定	R218
J23	Shorted Pin1-2	外部バッテリー入力有効設定	-
	Shorted Pin2-3	VBUS 入力有効設定	R221, R222
	All open	外部バッテリー/VBUS 無効設定	-
J27	Shorted Pin1-2	UC_VCC を VBAT に接続	-
	Shorted Pin2-3	ボタン電池入力を VBAT に接続	-
	All open	設定しないでください。	-

表 6-5: 電源設定(ジャンパ)

6.5 クロック設定

クロック設定に関連するオプションリンクを表 6-6 に示します。

Reference	MCU 周辺機能選択			接続先選択
	機能	実装	未実装	インタフェース/機能
XTAL, EXTAL, CON_EXTAL	24MHz 水晶発振器 (X1) を RX71M に接続	R66, R77	R65	U1(EXTAL, XTAL)
	CON_EXTAL を RX71M に接続	R65	R66, R77	U1(EXTAL)
XCIN, XCOUT	32.768kHz 水晶発振器 (X2) を RX71M に接続	R87, R88	R105	U1(XCIN, XCOUT)
	X2 を RX71M から接続解除	R105	R87, R88	U1(XCIN, XCOUT)
REF50CK0, REF50CK1	25MHz 水晶発振器 (X4) を PHY に接続	R64, R68	R63	U6(X1, X2)
	50MHz 発振器 (X5) を PHY および REF50CK0 (RX71M) に接続	R62, R63	R26, R64, R68	U6(X1), U1.85
	50MHz 発振器 (X5) を PHY および REF50CK1 (RX71M) に接続	R61, R63	R26, R64, R68	U6(X1), U1.146

表 6-6: クロックオプションリンク

6.6 アナログ電源 & ADC & DAC 設定

アナログ電源、ADC、DAC 設定に関連するオプションリンクを表 6-7 に示します。

信号名	MCU		MCU 周辺機能選択			接続先選択		
	Pin	Port	信号	実装	未実装	インタフェース/機能	実装	未実装
AN000	173	P40	AN000	-	-	RV1	R463	-
						JA1.9 (直接入力経路)	R208	R216, R437
						JA1.9 (抵抗分圧経路)	R216, R437	R208
AN001_RXCTS_YDRIVE	171	P41	AN001	R207	R237, R419	JA1.10	-	-
			RXCTS	R419	R207, R237	U10.2	-	-
			YDRIVE	R237	R207, R419	TFT.42	-	-
AN002_IRQ10-DS	170	P42	AN002	R203	R179	JA1.11	-	-
			IRQ10-DS	R179	R203	PMOD2.7	-	-
AN003_IRQ11-DS	169	P43	AN003	R202	R176	JA1.12	-	-
			IRQ11-DS	R176	R202	PMOD2.8	-	-
AN004_XINPUT1	168	P44	XINPUT1	R238	R134	TFT.43	-	-
			AN004	R134	R238	JA5.1	-	-
AN005_YINPUT1_P45	167	P45	YINPUT1	R239	R133	TFT.44	-	-
			AN005	R133	R239, R427	JA5.2	-	-
			P45	R427	R133	PMOD1.1	R426	R1
AN006_XINPUT2_P46	166	P46	XINPUT2	R240	R130	TFT.45	-	-
			AN006	R130	R240, R315	JA5.3	-	-
			P46	R315	R130	PMOD1.9	-	-
AN007_YINPUT2_P47	165	P47	YINPUT2	R241	R132	TFT.46	-	-
			AN007	R132	R241, R313	JA5.4	-	-
			P47	R313	R132	PMOD1.10	-	-
LED0_DA0	4	P03	LED0	R281	R195	LED0	-	-
			DA0	R195	R281	JA1.13	-	-
LED1_DA1	2	P05	LED1	R284	R194	LED1	-	-
			DA1	R194	R284	JA1.14	-	-
ADTRG0n	176	P07	ADTRG0n	-	-	SW3	R492	-
						JA1.8	-	-
VREFH0	174	-	UC_VCC	R181	R182	-	-	-
			CON_VREFH0	R182	R181	JA1.7	-	-
VREFL0	172	-	GROUND	R180	-	-	-	-
AVCC0	175	-	UC_VCC	R184	R183, R185	-	-	-
			CON_AVCC0	R183	R184, R185	JA1.5	-	-
			Board_3V3	R185, R186	R183, R184	-	-	-
AVSS0	1	-	GROUND	R188	R187	-	-	-
			CON_AVSS0	R187	R188	JA1.6	-	-
AVCC1	3	-	UC_VCC	R189	-	-	-	-
AVSS1	5	-	GROUND	R190	-	-	-	-

表 6-7: アナログ電源 & ADC & DAC オプションリンク

6.7 BUS & SDRAM 設定

BUS、SDRAM 設定に関連するオプションリンクを表 6-8～表 6-11 に示します。

信号名	MCU		MCU 周辺機能選択			接続先選択		
	Pin	Port	信号	実装	未実装	インタフェース/ 機能	実装	未実装
USBAOVRCURA_ALE_MTIC5W	68	P10	USBAOVRCURA	R362	R76, R480	U3.2	R4	R45
			ALE	R480	R76, R362	U4.5	R45	R4
			MTIC5W	R76	R362, R480	JA3.46	R466	R447
						JA5.14	R357	R75
WRn_WR0n_TXD2_SSDA2	72	P50	WRn	R116	R104, R124, R125	JA3.26	R387	R431
WR0n			R124	R104, R116, R125	JA3.48	R464	R429	
TXD2			R104	R116, R124, R125	U9.3	R135	R141, R149, R150	
					JA6.9	-	-	
SSDA2	R125	R104, R116, R124	JA1.25	R145	R155			
WR1n_WAITn_SCK2	71	P51	WAITn	R483	R478, R484	JA3.45	R468	R467
			WR1n	R478	R483, R484	JA3.47	R465	R444
			SCK2	R484	R483, R478	JA6.11	-	-
RDn_RXD2_SSCL2	70	P52	RDn	R86	R84, R85	JA3.25	-	-
			RXD2	R85	R84, R86	U10.3	R159	R158, R164, R171
						JA6.12	-	-
SSCL2	R84	R85, R86	JA1.26	R156	R161			
BCLK	69	P53	BCLK	R344	-	JA3.44	R358	R445
ET1TXEN_RMII1TXDEN_CS0n	141	P60	ET1TXEN_RMII1TXDEN	R111	R397	U6.49	R95	-
			CS0n	R397	R111	JA3.45	R467	R468
SDCSn	139	P61	BD_SDCSn	R435	R398	U12.19	-	-
			CON_SDCSn	R398	R435	JA3.28	-	-
RASn	138	P62	RASn	-	-	U12.18	-	-
CASn	137	P63	CASn	-	-	JA3.50	-	-
						U12.17	-	-
WEn	136	P64	WEn	-	-	JA3.49	-	-
						U12.16	-	-
CKE	124	P65	CKE	-	-	JA3.26	R431	R387
						U12.37	-	-
DQM0_MTI0C7D	122	P66	DQM0	R430	R59	U12.37	-	-
			MTI0C7D	R59	R430	JA3.46	R447	R466
DQM1_MTI0C7C	120	P67	DQM1	R443	R67	U12.15	-	-
			MTI0C7C	R67	R443	JA3.48	R429	R464
						JA3.47	R444	R465
JA5.24	-	-						
JA5.22	-	-						

表 6-8: BUS & SDRAM オプションリンク (1)

信号名	MCU		MCU 周辺機能選択			接続先選択		
	Pin	Port	信号	実装	未実装	インタフェース/機能	実装	未実装
SDCLK	128	P70	SDCLK	R380	-	U12.38 JA3.44	R446 R445	- R358
				ET0ERXD1_RMIIORXD1_CS4n	SW6.7.ON SW6.8.ON	SW6.8.OFF SW6.7.OFF	U6.5 JA3.27	R36
A0_MTI0C6D	118	PA0	A0 MTI0C6D	R247 R340	R340 R247	JA3.1 JA5.20	-	-
A1_MTI0C7B	114	PA1	A1	R421	R377	U12.23, JA3.2	-	-
			MTI0C7B	R377	R421	JA5.23	-	-
A2_MTI0C7A	112	PA2	A2	R422	R369	U12.24, JA3.3	-	-
			MTI0C7A	R369	R422	JA5.21	-	-
A3	110	PA3	A3	-	-	U12.25, JA3.4	-	-
A4	109	PA4	A4	-	-	U12.26, JA3.5	-	-
A5_MTI0C6B	108	PA5	A5	R450	R368	U12.29, JA3.6	-	-
			MTI0C6B	R368	R450	JA5.19	-	-
A6	107	PA6	A6	-	-	U12.30, JA3.7	-	-
A7	106	PA7	A7	-	-	U12.31, JA3.8	-	-
A8	104	PB0	A8	-	-	U12.32, JA3.9	-	-
A9	100	PB1	A9	-	-	U12.33, JA3.10	-	-
A10	99	PB2	A10	-	-	U12.34, JA3.11	-	-
A11	98	PB3	A11	-	-	U12.22, JA3.12	-	-
A12	97	PB4	A12	-	-	U12.35, JA3.13	-	-
A13_POE4n	96	PB5	A13	R351, R420	R359	U12.20, JA3.14	-	-
			POE4n	R351, R359	R420	JA5.16	-	-
A14	95	PB6	A14	-	-	U12.21, JA3.15	-	-
A15	94	PB7	A15	-	-	JA3.16	-	-
A16_ET0ERXD3_SSLA1-A	91	PC0	SSLA1-A	J10.Pin1-2	-	U7.1	-	-
			A16_ET0ERXD3	J10.Pin2-3	-	JA3.37	-	-
			ET0ERXD3	J10.Pin2-3, SW5.1.ON	-	JA3.37, U6.9	R34	-
A17_ET0ERXD2_MTI0C3A	89	PC1	A17_ET0ERXD2_MTI0C3A	-	-	JA3.38	-	-
			ET0ERXD2	SW5.2.ON	SW5.3.OFF	JA3.38, U6.8	R35	-
			MTI0C3A	SW5.3.ON	SW5.2.OFF	JA3.38, JA6.13, TFT.26	-	-
A18_ET0RXDV_MTI0C4B	86	PC2	A18_ET0RXDV_MTI0C4B	-	-	JA3.39	-	-
			ET0RXDV	SW5.4.ON	SW5.5.OFF	JA3.39, U6.80	-	-
			MTI0C4B	SW5.5.ON	SW5.4.OFF	JA3.39, JA2.17	-	-

表 6-9: BUS & SDRAM オプションリンク (2)

信号名	MCU		MCU 周辺機能選択			接続先選択		
	Pin	Port	信号	実装	未実装	インタフェース/機能	実装	未実装
A19_ET0TXER_QIO0-A_MTI0C4D	83	PC3	A19_ET0TXER_QIO0-A_MTI0C4D	-	-	JA3.40	-	-
			ET0TXER	SW5.6.ON	SW5.7.OFF, SW5.8.OFF	JA3.40, T26	-	-
			BD_QIO0-A	SW5.7.ON, R375	SW5.6.OFF, SW5.8.OFF, R374	JA3.40, U8.5	-	-
			TFT_QIO0-A	SW5.7.ON, R374	SW5.6.OFF, SW5.8.OFF, R375	JA3.40, TFT.31	R234	-
			MTI0C4D	SW5.8.ON	SW5.6.OFF, SW5.7.OFF	JA3.40, JA2.18	-	-
A20_ET0TXCLK_QIO1-A_POE0n	82	PC4	A20_ET0TXCLK_QIO1-A_POE0n	R345	-	JA3.41	-	-
			ET0TXCLK	R345, SW5.9.ON	SW5.10.OFF	JA3.41, U6.12	R33	-
			BD_QIO1-A	R345, SW5.10.ON, R371	SW5.9.OFF, R370, R372	JA3.41, U8.2	-	-
			TFT_QIO1-A	R345, SW5.10.ON, R370	SW5.9.OFF, R371, R372	JA3.41, TFT.30	R225	-
			POE0n	R345, SW5.10.ON, R372	SW5.9.OFF, R370, R371	JA3.41, JA2.24	-	-
A21_ET0ETXD2_RSPCKA-A	78	PC5	RSPCKA-A	J12.Pin1-2	-	U7.6	-	-
			A21_ET0ETXD2	J12.Pin2-3	-	JA3.42	-	-
			ET0ETXD2	J12.Pin2-3, SW6.1.ON	-	JA3.42, U6.16	R29	-
A22_ET0ETXD3_MOSIA-A	77	PC6	MOSIA-A	J14.Pin1-2	-	U7.5	-	-
			A22_ET0ETXD3	J14.Pin2-3	-	JA3.43	-	-
			ET0ETXD3	J14.Pin2-3, SW6.2.ON	-	JA3.43, U6.17	R28	-
D0	158	PD0	D0	-	-	U12.2, JA3.17, TFT.7	-	-
D1	156	PD1	D1	-	-	U12.4, JA3.18, TFT.8	-	-
D2_SDHID2-B	154	PD2	D2	SW8.1.ON	SW8.2.OFF	U12.5, JA3.19, TFT.9	-	-
			SDHID2-B	SW8.2.ON	SW8.1.OFF	SD1.9	-	-
D3_SDHID3-B	150	PD3	D3	SW8.3.ON	SW8.4.OFF	U12.7, JA3.20, TFT.10	-	-
			SDHID3-B	SW8.4.ON	SW8.3.OFF	SD1.1	-	-
D4_SDHICMD-B	148	PD4	D4	SW8.5.ON	SW8.6.OFF	U12.8, JA3.21, TFT.11	-	-
			SDHICMD-B	SW8.6.ON	SW8.5.OFF	SD1.2	-	-
D5_SDHICLK-B	147	PD5	D5	SW8.7.ON	SW8.8.OFF	U12.10, JA3.22, TFT.12	-	-
			SDHICLK-B	SW8.8.ON	SW8.7.OFF	SD1.5	-	-

表 6-10: BUS & SDRAM オプションリンク (3)

信号名	MCU		MCU 周辺機能選択			接続先選択		
	Pin	Port	信号	実装	未実装	インタフェース/機能	実装	未実装
D6_SDHID0-B	145	PD6	D6	SW8.9.ON	SW8.10.OFF	U12.11, JA3.23, TFT.13	-	-
			SDHID0-B	SW8.10.ON	SW8.9.OFF	SD1.7	-	-
D7_SDHID1-B	143	PD7	D7	SW9.1.ON	SW9.2.OFF	U12.13, JA3.24, TFT.14	-	-
			SDHID1-B	SW9.2.ON	SW9.1.OFF	SD1.8	-	-
D8_IO0	135	PE0	D8	R442	R405	U12.42, JA3.29, TFT.15	-	-
			IO0	R405	R442	JA1.15	-	-
D9_IO1	134	PE1	D9	R441	R401	U12.44, JA3.30, TFT.16	-	-
			IO1	R401	R441	JA1.16	-	-
D10_IO2	133	PE2	D10	R440	R400	U12.45, JA3.31, TFT.17	-	-
			IO2	R400	R440	JA1.17	-	-
D11_IO3	132	PE3	D11	R226	R394	U12.47, JA3.32, TFT.18	-	-
			IO3	R394	R226	JA1.18	-	-
D12_IO4	131	PE4	D12	R227	R393	U12.48, JA3.33, TFT.19	-	-
			IO4	R393	R227	JA1.19	-	-
D13_IO5	130	PE5	D13	R228	R390	U12.50, JA3.34, TFT.20	-	-
			IO5	R390	R228	JA1.20	-	-
D14_SDHICD-B_MTI0C6C_IO6	126	PE6	D14	SW9.3.ON	SW9.4.OFF, SW9.5.OFF, SW9.6.OFF	U12.51, JA3.35, TFT.21	-	-
			SDHICD-B	SW9.4.ON	SW9.3.OFF, SW9.5.OFF, SW9.6.OFF	SD1.10	-	-
			MTI0C6C	SW9.5.ON	SW9.3.OFF, SW9.4.OFF, SW9.6.OFF	JA5.11	-	-
			IO6	SW9.6.ON	SW9.3.OFF, SW9.4.OFF, SW9.5.OFF	JA1.21	-	-
D15_SDHIWP-B_MTI0C6A_IO7	125	PE7	D15	SW9.7.ON	SW9.8.OFF, SW9.9.OFF, SW9.10.OFF	U12.53, JA3.36, TFT.22	-	-
			SDHIWP-B	SW9.8.ON	SW9.7.OFF, SW9.9.OFF, SW9.10.OFF	SD1.12	-	-
			MTI0C6A	SW9.9.ON	SW9.7.OFF, SW9.8.OFF, SW9.10.OFF	JA5.15	-	-
			IO7	SW9.10.ON	SW9.7.OFF, SW9.8.OFF, SW9.9.OFF	JA1.22	-	-

表 6-11: BUS & SDRAM オプションリンク (4)

6.8 CAN 設定

CAN 設定に関連するオプションリンクを表 6-12 に示します。

信号名	MCU		MCU 周辺機能選択			接続先選択		
	Pin	Port	信号	実装	未実装	インタフェース/機能	実装	未実装
CTX0_VSYNC_MTIOC0C_IRQ2-DS	29	P32	VSYNC	R269	J15.Open	J26.9	-	-
			CTX0	J15.Pin1-2	R269	U11.1	R211	-
			MTIOC0C_IRQ2-DS	J15.Pin2-3	R269	JA2.23	R154	R90, R153
CRX0_PCKO_MTIOC0D	28	P33	PCKO	R294	J17.Open	J26.5	-	-
			CRX0	J17.Pin1-2	R294	U11.4	R197	-
			MTIOC0D	J17.Pin2-3	R294	JA5.10	R90	R154

表 6-12: CAN オプションリンク

6.9 LCD ダイレクトドライブヘッド(TFT)設定

LCD ダイレクトドライブヘッド(TFT)設定に関連するオプションリンクを表 6-13~表 6-15 に示します。

信号名	MCU		MCU 周辺機能選択			接続先選択		
	Pin	Port	信号	実装	未実装	インタフェース/機能	実装	未実装
LED2_MTIOC2A	37	P26	LED2	R285	R121	LED2	-	-
			MTIOC2A	R121	R285	JA5.9 TFT.27	R120	R106
LED3_MTIOC2B_BACKLIGHT	36	P27	LED3	J24.Pin1-2	-	LED3	-	-
			MTIOC2B	J24.Pin2-3, R177	R235	JA2.19	-	-
			BACKLIGHT	J24.Pin2-3, R235	R177	TFT.35	-	-
ETOLINKSTA_MTIOC0A_IRQ4	27	P34	ETOLINKSTA	SW6.5.ON	SW6.6.OFF	U6.19, ETHERNET0.11	-	-
			MTIOC0A_IRQ4	SW6.6.ON	SW6.5.OFF	JA1.23	R157	R213, R494
						JA2.7 TFT.25	R213	R157
AN001_RXCTS_YDRIVE	171	P41	AN001	R207	R237, R419	JA1.10	-	-
			RXCTS	R419	R207, R237	U10.2	-	-
			YDRIVE	R237	R207, R419	TFT.42	-	-
AN004_XINPUT1	168	P44	XINPUT1	R238	R134	TFT.43	-	-
			AN004	R134	R238	JA5.1	-	-
AN005_YINPUT1_P45	167	P45	YINPUT1	R239	R133	TFT.44	-	-
			AN005	R133	R239, R427	JA5.2	-	-
			P45	R427	R133	PMOD1.1	R426	R1
AN006_XINPUT2_P46	166	P46	XINPUT2	R240	R130	TFT.45	-	-
			AN006	R130	R240, R315	JA5.3	-	-
			P46	R315	R130	PMOD1.9	-	-
AN007_YINPUT2_P47	165	P47	YINPUT2	R241	R132	TFT.46	-	-
			AN007	R132	R241, R313	JA5.4	-	-
			P47	R313	R132	PMOD1.10	-	-

表 6-13: LCD ダイレクトドライブヘッド(TFT)オプションリンク(1)

信号名	MCU		MCU 周辺機能選択			接続先選択		
	Pin	Port	信号	実装	未実装	インタフェース /機能	実装	未実装
ET0RXCLK_REF50CK0_OS SL-A	85	P76	REF50CK0	J8.Pin1-2, R58	R50	U6.70, X5.3	R62, R63	R26, R64, R68
			ET0RXCLK	J8.Pin1-2, R50	R58	U6.79	R57	-
			BD_QSSL-A	J8.Pin2-3, R386	R392	U8.1	-	-
			TFT_QSSL-A	J8.Pin2-3, R392	R386	TFT.32	-	-
ET0RXER_RMII0RXER_OS PCLK-A	84	P77	ET0RXER_RMII0RXER	SW6.9.ON	SW6.10.OFF	U6.2	-	-
			BD_QSPCLK-A	SW6.10.ON, R382	SW6.9.OFF, R381	U8.6	-	-
			TFT_QSPCLK-A	SW6.10.ON, R381	SW6.9.OFF, R382	TFT.29	R232	-
ET0ETXD1_RMII0TXD1_MT IOC4A_EDREQ1	79	P82	ET0ETXD1_RMII0TXD1	SW7.7.ON	SW7.8.OFF	U6.15	R30	-
			EDREQ1	SW7.8.ON, R231	SW7.7.OFF, R455	JA6.1, TFT28	-	-
			MTIOC4A	SW7.8.ON, R455	SW7.7.OFF, R231	JA2.15	-	-
ET0CRS_RMII0CRSDV_MTI OC4C_EDACK1	74	P83	ET0CRS_RMII0CRSDV	SW7.9.ON	SW7.10.OFF	U6.1	-	-
			EDACK1	SW7.10.ON, R229	SW7.9.OFF, R456	JA6.2, TFT23	-	-
			MTIOC4C	SW7.10.ON, R456	SW7.9.OFF, R229	JA2.16	-	-
A17_ET0ERXD2_MTI OC3A	89	PC1	A17_ET0ERXD2_MTI OC3A	-	-	JA3.38	-	-
			ET0ERXD2	SW5.2.ON	SW5.3.OFF	JA3.38, U6.8	R35	-
			MTIOC3A	SW5.3.ON	SW5.2.OFF	JA3.38, JA6.13, TFT.26	-	-
A19_ET0TXER_QIO0- A_MTI0C4D	83	PC3	A19_ET0TXER_QIO0- A_MTI0C4D	-	-	JA3.40	-	-
			ET0TXER	SW5.6.ON	SW5.7.OFF, SW5.8.OFF	JA3.40, T26	-	-
			BD_QIO0-A	SW5.7.ON, R375	SW5.6.OFF, SW5.8.OFF, R374	JA3.40, U8.5	-	-
			TFT_QIO0-A	SW5.7.ON, R374	SW5.6.OFF, SW5.8.OFF, R375	JA3.40, TFT.31	R234	-
			MTIOC4D	SW5.8.ON	SW5.6.OFF, SW5.7.OFF	JA3.40, JA2.18	-	-
A20_ET0TXCLK_QIO1- A_POE0n	82	PC4	A20_ET0TXCLK_QIO1- A_POE0n	R345	-	JA3.41	-	-
			ET0TXCLK	R345, SW5.9.ON	SW5.10.OFF	JA3.41, U6.12	R33	-
			BD_QIO1-A	R345, SW5.10.ON, R371	SW5.9.OFF, R370, R372	JA3.41, U8.2	-	-
			TFT_QIO1-A	R345, SW5.10.ON, R370	SW5.9.OFF, R371, R372	JA3.41, TFT.30	R225	-
			POE0n	R345, SW5.10.ON, R372	SW5.9.OFF, R370, R371	JA3.41, JA2.24	-	-

表 6-14: LCD ダイレクトドライブヘッド(TFT)オプションリンク(2)

信号名	MCU		MCU 周辺機能選択			接続先選択		
	Pin	Port	信号	実装	未実装	インタフェース/機能	実装	未実装
D0	158	PD0	D0	-	-	U12.2, JA3.17, TFT.7	-	-
D1	156	PD1	D1	-	-	U12.4, JA3.18, TFT.8	-	-
D2_SDHID2-B	154	PD2	D2	SW8.1.ON	SW8.2.OFF	U12.5, JA3.19, TFT.9	-	-
			SDHID2-B	SW8.2.ON	SW8.1.OFF	SD1.9	-	-
D3_SDHID3-B	150	PD3	D3	SW8.3.ON	SW8.4.OFF	U12.7, JA3.20, TFT.10	-	-
			SDHID3-B	SW8.4.ON	SW8.3.OFF	SD1.1	-	-
D4_SDHICMD-B	148	PD4	D4	SW8.5.ON	SW8.6.OFF	U12.8, JA3.21, TFT.11	-	-
			SDHICMD-B	SW8.6.ON	SW8.5.OFF	SD1.2	-	-
D5_SDHICLK-B	147	PD5	D5	SW8.7.ON	SW8.8.OFF	U12.10, JA3.22, TFT.12	-	-
			SDHICLK-B	SW8.8.ON	SW8.7.OFF	SD1.5	-	-
D6_SDHID0-B	145	PD6	D6	SW8.9.ON	SW8.10.OFF	U12.11, JA3.23, TFT.13	-	-
			SDHID0-B	SW8.10.ON	SW8.9.OFF	SD1.7	-	-
D7_SDHID1-B	143	PD7	D7	SW9.1.ON	SW9.2.OFF	U12.13, JA3.24, TFT.14	-	-
			SDHID1-B	SW9.2.ON	SW9.1.OFF	SD1.8	-	-
D8_IO0	135	PE0	D8	R442	R405	U12.42, JA3.29, TFT.15	-	-
			IO0	R405	R442	JA1.15	-	-
D9_IO1	134	PE1	D9	R441	R401	U12.44, JA3.30, TFT.16	-	-
			IO1	R401	R441	JA1.16	-	-
D10_IO2	133	PE2	D10	R440	R400	U12.45, JA3.31, TFT.17	-	-
			IO2	R400	R440	JA1.17	-	-
D11_IO3	132	PE3	D11	R226	R394	U12.47, JA3.32, TFT.18	-	-
			IO3	R394	R226	JA1.18	-	-
D12_IO4	131	PE4	D12	R227	R393	U12.48, JA3.33, TFT.19	-	-
			IO4	R393	R227	JA1.19	-	-
D13_IO5	130	PE5	D13	R228	R390	U12.50, JA3.34, TFT.20	-	-
			IO5	R390	R228	JA1.20	-	-
D14_SDHICD-B_MTI0C6C_IO6	126	PE6	D14	SW9.3.ON	SW9.4.OFF, SW9.5.OFF, SW9.6.OFF	U12.51, JA3.35, TFT.21	-	-
			SDHICD-B	SW9.4.ON	SW9.3.OFF, SW9.5.OFF, SW9.6.OFF	SD1.10	-	-
			MTI0C6C	SW9.5.ON	SW9.3.OFF, SW9.4.OFF, SW9.6.OFF	JA5.11	-	-
			IO6	SW9.6.ON	SW9.3.OFF, SW9.4.OFF, SW9.5.OFF	JA1.21	-	-
D15_SDHIWP-B_MTI0C6A_IO7	125	PE7	D15	SW9.7.ON	SW9.8.OFF, SW9.9.OFF, SW9.10.OFF	U12.53, JA3.36, TFT.22	-	-
			SDHIWP-B	SW9.8.ON	SW9.7.OFF, SW9.9.OFF, SW9.10.OFF	SD1.12	-	-
			MTI0C6A	SW9.9.ON	SW9.7.OFF, SW9.8.OFF, SW9.10.OFF	JA5.15	-	-
			IO7	SW9.10.ON	SW9.7.OFF, SW9.8.OFF, SW9.9.OFF	JA1.22	-	-
CTS6RTS6_MTI0C3C	13	PJ3	CTS6RTS6	R323	R230	PMOD1.1	R1	R426
			MTI0C3C	R230	R323	JA2.11, TFT.24	-	-
RXRTS_XDRIVE	11	PJ5	RXRTS	R409	R236	U9.2	-	-
			XDRIVE	R236	R409	TFT.41	-	-

表 6-15: LCD ダイレクトドライブヘッダ(TFT)オプションリンク(3)

6.10 Ethernet 設定

Ethernet 設定に関連するオプションリンクを表 6-16～表 6-18 に示します。

信号名	MCU		MCU 周辺機能選択			接続先選択		
	Pin	Port	信号	実装	未実装	インタフェース/ 機能	実装	未実装
ETOLINKSTA_MTI0C0A_IRQ4	27	P34	ETOLINKSTA	SW6.5.ON	SW6.6.OFF	U6.19, ETHERNET0.11	-	-
			MTI0C0A_IRQ4	SW6.6.ON	SW6.5.OFF	JA1.23	R157	R213, R494
						JA2.7	R213	R157
						TFT.25	-	-
ET0MDIO	102	P71	ET0MDIO	-	-	U6.66	J13.Pin1-2	-
ET0MDC	101	P72	ET0MDC	-	-	U6.67	J9.Pin1-2	-
ET0ERXD1_RMII0RXD1_CS4n	88	P74	ET0ERXD1_RMII0RXD1	SW6.7.ON	SW6.8.OFF	U6.5	R36	-
			CS4n	SW6.8.ON	SW6.7.OFF	JA3.27	-	-
ET0ERXD0_RMII0RXD0	87	P75	ET0ERXD0_RMII0RXD0	-	-	U6.4	R37	-
ET0RXCLK_REF50CK0_QSSL-A	85	P76	REF50CK0	J8.Pin1-2, R58	R50	U6.70, X5.3	R62, R63	R26, R64, R68
			ET0RXCLK	J8.Pin1-2, R50	R58	U6.79	R57	-
			BD_QSSL-A	J8.Pin2-3, R386	R392	U8.1	-	-
			TFT_QSSL-A	J8.Pin2-3, R392	R386	TFT.32	-	-
ET0RXER_RMII0RXER_QSPCLK-A	84	P77	ET0RXER_RMII0RXER	SW6.9.ON	SW6.10.OFF	U6.2	-	-
			BD_QSPCLK-A	SW6.10.ON, R382	SW6.9.OFF, R381	U8.6	-	-
			TFT_QSPCLK-A	SW6.10.ON, R381	SW6.9.OFF, R382	TFT.29	R232	-
ET0TXEN_RMII0TXDEN_QI02-A_MTI0C3B	81	P80	ET0TXEN_RMII0TXDEN	SW7.1.ON	SW7.2.OFF, SW7.3.OFF	U6.13	R32	-
			QI02-A	SW7.2.ON	SW7.1.OFF, SW7.3.OFF	U8.3	-	-
			MTI0C3B	SW7.3.ON	SW7.1.OFF, SW7.2.OFF	JA2.13	-	-
ET0ETXD0_RMII0TXD0_QI03-A_MTI0C3D	80	P81	ET0ETXD0_RMII0TXD0	SW7.4.ON	SW7.5.OFF, SW7.6.OFF	U6.14	R31	-
			QI03-A	SW7.5.ON	SW7.4.OFF, SW7.6.OFF	U8.7	-	-
			MTI0C3D	SW7.6.ON	SW7.4.OFF, SW7.5.OFF	JA2.14	-	-
ET0ETXD1_RMII0TXD1_MTI0C4A_EDREQ1	79	P82	ET0ETXD1_RMII0TXD1	SW7.7.ON	SW7.8.OFF	U6.15	R30	-
			EDREQ1	SW7.8.ON, R231	SW7.7.OFF, R455	JA6.1, TFT28	-	-
			MTI0C4A	SW7.8.ON, R455	SW7.7.OFF, R231	JA2.15	-	-
ET0CRS_RMII0CRSDV_MTI0C4C_EDACK1	74	P83	ET0CRS_RMII0CRSDV	SW7.9.ON	SW7.10.OFF	U6.1	-	-
			EDACK1	SW7.10.ON, R229	SW7.9.OFF, R456	JA6.2, TFT23	-	-
			MTI0C4C	SW7.10.ON, R456	SW7.9.OFF, R229	JA2.16	-	-
A16_ET0ERXD3_SSLA1-A	91	PC0	SSLA1-A	J10.Pin1-2	-	U7.1	-	-
			A16_ET0ERXD3	J10.Pin2-3	-	JA3.37	-	-
			ET0ERXD3	J10.Pin2-3, SW5.1.ON	-	JA3.37, U6.9	R34	-

表 6-16: Ethernet(ET0)オプションリンク(1)

信号名	MCU		MCU 周辺機能選択			接続先選択		
	Pin	Port	信号	実装	未実装	インタフェース/ 機能	実装	未実装
A17_ET0ERXD2_MTIOC3A	89	PC1	A17_ET0ERXD2_MTIOC3A	-	-	JA3.38	-	-
			ET0ERXD2	SW5.2.ON	SW5.3.OFF	JA3.38, U6.8	R35	-
			MTIOC3A	SW5.3.ON	SW5.2.OFF	JA3.38, JA6.13, TFT.26	-	-
A18_ET0RXDV_MTIOC4B	86	PC2	A18_ET0RXDV_MTIOC4B	-	-	JA3.39	-	-
			ET0RXDV	SW5.4.ON	SW5.5.OFF	JA3.39, U6.80	-	-
			MTIOC4B	SW5.5.ON	SW5.4.OFF	JA3.39, JA2.17	-	-
A19_ET0TXER_QIO0-A_MTIOC4D	83	PC3	A19_ET0TXER_QIO0-A_MTIOC4D	-	-	JA3.40	-	-
			ET0TXER	SW5.6.ON	SW5.7.OFF, SW5.8.OFF	JA3.40, T26	-	-
			BD_QIO0-A	SW5.7.ON, R375	SW5.6.OFF, SW5.8.OFF, R374	JA3.40, U8.5	-	-
			TFT_QIO0-A	SW5.7.ON, R374	SW5.6.OFF, SW5.8.OFF, R375	JA3.40, TFT.31	R234	-
A20_ET0TXCLK_QIO1-A_POE0n	82	PC4	A20_ET0TXCLK_QIO1-A_POE0n	R345	-	JA3.41	-	-
			ET0TXCLK	R345, SW5.9.ON	SW5.10.OFF	JA3.41, U6.12	R33	-
			BD_QIO1-A	R345, SW5.10.ON, R371	SW5.9.OFF, R370, R372	JA3.41, U8.2	-	-
			TFT_QIO1-A	R345, SW5.10.ON, R370	SW5.9.OFF, R371, R372	JA3.41, TFT.30	R225	-
			POE0n	R345, SW5.10.ON, R372	SW5.9.OFF, R370, R371	JA3.41, JA2.24	-	-
A21_ET0ETXD2_RSPOKA-A	78	PC5	RSPCKA-A	J12.Pin1-2	-	U7.6	-	-
			A21_ET0ETXD2	J12.Pin2-3	-	JA3.42	-	-
			ET0ETXD2	J12.Pin2-3, SW6.1.ON	-	JA3.42, U6.16	R29	-
A22_ET0ETXD3_MOSIA-A	77	PC6	MOSIA-A	J14.Pin1-2	-	U7.5	-	-
			A22_ET0ETXD3	J14.Pin2-3	-	JA3.43	-	-
			ET0ETXD3	J14.Pin2-3, SW6.2.ON	-	JA3.43, U6.17	R28	-
ET0COL_MISOA-A_PC7	76	PC7	MISOA-A	J11.Pin1-2	-	U7.2	-	-
			ET0COL	J11.Pin2-3, SW6.3.ON	SW6.4.OFF	U6.3	-	-
			PC7	J11.Pin2-3, SW6.4.ON	SW6.3.OFF	SW4.2 E1.10	- R245	-

表 6-17: Ethernet(ET0)オプションリンク(2)

信号名	MCU		MCU 周辺機能選択			接続先選択		
	Pin	Port	信号	実装	未実装	インタフェース/ 機能	実装	未実装
ET1MDIO	33	P30	ET1MDIO	-	-	U6.66	J13.Pin2-3	-
ET1MDC	32	P31	ET1MDC	-	-	U6.67	J9.Pin2-3	-
ET1TXEN_RMII1TXDEN_CS0n	141	P60	ET1TXEN_RMII1TXDEN	R111	R397	U6.49	R95	-
			CS0n	R397	R111	JA3.45	R467	R468
ET1RXDV_A-TXD7_P-TXD7	163	P90	ET1RXDV	J16.Pin1-2	-	U6.62	-	-
			A-TXD7	J16.Pin2-3, R152	R411	U9.3	R150	R135, R141, R149
			P-TXD7	J16.Pin2-3, R411	R152	JA2.6	-	-
ET1COL_A-SCK7_P-SCK7	161	P91	ET1COL	J20.Pin1-2	-	U6.59	-	-
			A-SCK7	J20.Pin2-3, R198	R417	JA2.10	-	-
			P-SCK7	J20.Pin2-3, R417	R198	PMOD2.4	-	-
ET1CRS_RMII1CRSDV_A-RXD7_P-RXD7	160	P92	ET1CRS_RMII1CRSDV	J18.Pin1-2	-	U6.61	-	-
			A-RXD7	J18.Pin2-3, R172	R415	U10.3	R171	R158, R159, R164
			P-RXD7	J18.Pin2-3, R415	R172	JA2.8	-	-
ET1LINKSTA_A-CTS7RTS7_P-CTS7RTS7	159	P93	ET1LINKSTA	R407	R191, R408	U6.43, ETHERNET1.11	-	-
			A-CTS7RTS7	R191	R407, R408	JA2.12	-	-
			P-CTS7RTS7	R408	R191, R407	PMOD2.1	-	-
ET1ERXD0_RMII1RXD0	157	P94	ET1ERXD0_RMII1RXD0	-	-	U6.58	R100	-
ET1ERXD1_RMII1RXD1	155	P95	ET1ERXD1_RMII1RXD1	-	-	U6.57	R99	-
ET1ERXD2_P96	152	P96	ET1ERXD2	R388	R175	U6.56	R98	-
			P96	R175	R388	PMOD2.9	-	-
ET1ERXD3_P97	149	P97	ET1ERXD3	R389	R167	U6.53	R97	-
			P97	R167	R389	PMOD2.10	-	-
ET1RXCLK_REF50CK1	146	PG0	ET1RXCLK	R396	R144	U6.63	R74	-
			REF50CK1	R144	R396	U6.70, X5.3	R61, R63	R26, R64, R68
ET1RXER_RMII1RXER	144	PG1	ET1RXER_RMII1RXER	-	-	U6.60	-	-
ET1TXCLK	123	PG2	ET1TXCLK	-	-	U6.50	R96	-
ET1ETXD0_RMII1TXD0	121	PG3	ET1ETXD0_RMII1TXD0	-	-	U6.48	R94	-
ET1ETXD1_RMII1TXD1	119	PG4	ET1ETXD1_RMII1TXD1	-	-	U6.47	R93	-
ET1ETXD2	116	PG5	ET1ETXD2	-	-	U6.46	R92	-
ET1ETXD3	113	PG6	ET1ETXD3	-	-	U6.45	R91	-
ET1TXER	111	PG7	ET1TXER	-	-	T22	-	-

表 6-18: Ethernet(ET1)オプションリンク

6.11 汎用 I/O & LED 設定

汎用 I/O、LED 設定に関連するオプションリンクを表 6-19 に示します。

信号名	MCU		MCU 周辺機能選択			接続先選択		
	Pin	Port	信号	実装	未実装	インタフェース/機能	実装	未実装
D8_IO0	135	PE0	D8	R442	R405	U12.42, JA3.29, TFT.15	-	-
			IO0	R405	R442	JA1.15	-	-
D9_IO1	134	PE1	D9	R441	R401	U12.44, JA3.30, TFT.16	-	-
			IO1	R401	R441	JA1.16	-	-
D10_IO2	133	PE2	D10	R440	R400	U12.45, JA3.31, TFT.17	-	-
			IO2	R400	R440	JA1.17	-	-
D11_IO3	132	PE3	D11	R226	R394	U12.47, JA3.32, TFT.18	-	-
			IO3	R394	R226	JA1.18	-	-
D12_IO4	131	PE4	D12	R227	R393	U12.48, JA3.33, TFT.19	-	-
			IO4	R393	R227	JA1.19	-	-
D13_IO5	130	PE5	D13	R228	R390	U12.50, JA3.34, TFT.20	-	-
			IO5	R390	R228	JA1.20	-	-
D14_SDHICD-B_MTI0C6C_IO6	126	PE6	D14	SW9.3.ON	SW9.4.OFF, SW9.5.OFF, SW9.6.OFF	U12.51, JA3.35, TFT.21	-	-
			SDHICD-B	SW9.4.ON	SW9.3.OFF, SW9.5.OFF, SW9.6.OFF	SD1.10	-	-
			MTI0C6C	SW9.5.ON	SW9.3.OFF, SW9.4.OFF, SW9.6.OFF	JA5.11	-	-
			IO6	SW9.6.ON	SW9.3.OFF, SW9.4.OFF, SW9.5.OFF	JA1.21	-	-
D15_SDHIWP-B_MTI0C6A_IO7	125	PE7	D15	SW9.7.ON	SW9.8.OFF, SW9.9.OFF, SW9.10.OFF	U12.53, JA3.36, TFT.22	-	-
			SDHIWP-B	SW9.8.ON	SW9.7.OFF, SW9.9.OFF, SW9.10.OFF	SD1.12	-	-
			MTI0C6A	SW9.9.ON	SW9.7.OFF, SW9.8.OFF, SW9.10.OFF	JA5.15	-	-
			IO7	SW9.10.ON	SW9.7.OFF, SW9.8.OFF, SW9.9.OFF	JA1.22	-	-
LED0_DA0	4	P03	LED0	R281	R195	LED0	-	-
			DA0	R195	R281	JA1.13	-	-
LED1_DA1	2	P05	LED1	R284	R194	LED1	-	-
			DA1	R194	R284	JA1.14	-	-
LED2_MTI0C2A	37	P26	LED2	R285	R121	LED2	-	-
			MTI0C2A	R121	R285	JA5.9 TFT.27	R120	R106
LED3_MTI0C2B_BACKLIGHT	36	P27	LED3	J24.Pin1-2	-	LED3	-	-
			MTI0C2B	J24.Pin2-3, R177	R235	JA2.19	-	-
			BACKLIGHT	J24.Pin2-3, R235	R177	TFT.35	-	-

表 6-19: 汎用 I/O & LED オプションリンク

6.12 I²C & EEPROM 設定

I²C、EEPROM 設定に関連するオプションリンクを表 6-20、表 6-21 に示します。

信号名	MCU		MCU 周辺機能選択			接続先選択		
	Pin	Port	信号	実装	未実装	インタフェース/機能	実装	未実装
TXD6_SSDA6	8	P00	TXD6	R119	-	PMOD1.2	-	-
			SSDA6	R118	-	J26.19	R307	-
RXD6_SSCL6	7	P01	RXD6	R128	-	PMOD1.3	-	-
			SSCL6	R127	-	J26.20	R306	-
USB0VBUS_USB0VBUSEN_SCL2-DS	48	P16	SCL2-DS	J21.Pin1-2	J3.Open	U13.6	R206	-
			USB0VBUS	J3.Pin1-2	J21.Open	JA1.26	R161	R156
						USB0 Function Bus-Powered	R60	R56
USB0VBUSEN	J3.Pin2-3	J21.Open	U5.1	-	-			
SSITXD0_PIXD3_SDA2-DS	46	P17	SSITXD0	R292	R192, R275	J25.12	-	-
			PIXD3	R275	R192, R292	J26.15	-	-
			SDA2-DS	R192	R275, R292	U13.5	R201	-
WRn_WR0n_TXD2_SSDA2	72	P50	WRn	R116	R104, R124, R125	JA3.26	R387	R431
			WR0n	R124	R104, R116, R125	JA3.48	R464	R429
			TXD2	R104	R116, R124, R125	U9.3	R135	R141, R149, R150
						JA6.9	-	-
SSDA2	R125	R104, R116, R124	JA1.25	R145	R155			
RDn_RXD2_SSCL2	70	P52	RDn	R86	R84, R85	JA3.25	-	-
			RXD2	R85	R84, R86	U10.3	R159	R158, R164, R171
						JA6.12	-	-
SSCL2	R84	R85, R86	JA1.26	R156	R161			

表 6-20: I²C & EEPROM オプションリンク (1)

Reference	MCU 周辺機能選択			接続先選択
	機能	実装	未実装	インタフェース/機能
SSDA2, SSCL2	Board_3V3 でプルアップ	R404	R414	SSDA2, SSCL2
	Board_5V でプルアップ	R414	R404	SSDA2, SSCL2
SSDA6, SSCL6	Board_3V3 でプルアップ	R265	R262	SSDA6, SSCL6
	Board_5V でプルアップ	R262	R265	SSDA6, SSCL6
SDA2-DS, SCL2-DS	Board_3V3 でプルアップ EEPROM に Board_3V3 を供給	R220	R219	SDA2-DS, SCL2-DS, U13
	Board_5V でプルアップ EEPROM に Board_5V を供給	R219	R220	SDA2-DS, SCL2-DS, U13

表 6-21: I²C & EEPROM オプションリンク (2)

6.13 MTU & TPU & POE 設定

MTU、TPU、POE 設定に関連するオプションリンクを表 6-22～表 6-25 に示します。

信号名	MCU		MCU 周辺機能選択			接続先選択		
	Pin	Port	信号	実装	未実装	インタフェース /機能	実装	未実装
USBAOVRCURA_ALE_MTIC5W	68	P10	USBAOVRCURA	R362	R76, R480	U3.2	R4	R45
			ALE	R480	R76, R362	U4.5	R45	R4
			MTIC5W	R76	R362, R480	JA3.46	R466	R447
						JA5.14	R357	R75
JA6.16	R75	R357						
USBAVBUS_USBVBUSEN_M TIC5V	67	P11	MTIC5V	R55	J7.Open	JA5.13	R78	R70
			USBAVBUS	J7.Pin1-2	R55	JA6.15	R70	R78
						J6.1	J6.Pin1-2	-
			J6.3	J6.Pin2-3	-			
			USBVBUSEN	J7.Pin2-3	R55	U3.1	R5	R46
U4.4	R46	R5						
MTIC5U_IRO2	53	P12	MTIC5U	R83	R367	JA5.12	R79	R82
			IRO2	R367	R83	JA6.14	R82	R79
MTIOC0B_IRO3	52	P13	MTIOC0B_IRO3	-	-	JA2.9	R204	R106
			JA5.9	R106	R120, R204			
USBAID_SSIRXD0_PIXD4_MTI OC1A_IRO8	45	P20	IRO8	R322	R51, R143, R272, R290	PMOD1.7	-	-
			USBAID	R51	R143, R272, R290, R322	U4.3	-	-
			SSIRXD0	R290	R51, R143, R272, R322	J25.10	-	-
			PIXD4	R272	R51, R143, R290, R322	J26.14	-	-
			MTIOC1A	R143	R51, R272, R290, R322	JA2.23	R153	R154
USBAOVRCURB_AUDIOMCLK_ PIXD6_MTCLKC	43	P22	AUDIOMCLK	R289	R72, R270, R327	J25.5	-	-
			USBAOVRCURB	R327	R72, R270, R289	U4.6	-	-
			PIXD6	R270	R72, R289, R327	J26.12	-	-
			MTCLKC	R72	R270, R289, R327	JA5.17	-	-
SSISCK0_PIXD7_MTCLKD	42	P23	SSISCK0	R291	R271, R342	J25.9	-	-
			PIXD7	R271	R291, R342	J26.11	-	-
			MTCLKD	R342	R271, R291	JA5.18	-	-
PIXCLK_MTCLKA	40	P24	PIXCLK	R267	R142	J26.8	-	-
			MTCLKA	R142	R267	JA2.25	-	-

表 6-22: MTU & TPU & POE オプションリンク (1)

信号名	MCU		MCU 周辺機能選択			接続先選択		
	Pin	Port	信号	実装	未実装	インタフェース/ 機能	実装	未実装
HSYNC_MTCLKB	38	P25	HSYNC	R268	R136	J26.10	-	-
			MTCLKB	R136	R268	JA2.26	-	-
LED2_MTI0C2A	37	P26	LED2	R285	R121	LED2	-	-
			MTI0C2A	R121	R285	JA5.9 TFT.27	R120	R106
LED3_MTI0C2B_BACKLIGHT	36	P27	LED3	J24.Pin1-2	-	LED3	-	-
			MTI0C2B	J24.Pin2-3, R177	R235	JA2.19	-	-
			BACKLIGHT	J24.Pin2-3, R235	R177	TFT.35	-	-
CTX0_VSYNC_MTI0C0C_IRQ2-DS	29	P32	VSYNC	R269	J15.Open	J26.9	-	-
			CTX0	J15.Pin1-2	R269	U11.1 JA5.5	R211	-
			MTI0C0C_IRQ2-DS	J15.Pin2-3	R269	JA2.23	R154	R90, R153
						JA5.10	R90	R154
CRX0_PCKO_MTI0C0D	28	P33	PCKO	R294	J17.Open	J26.5	-	-
			CRX0	J17.Pin1-2	R294	U11.4 JA5.6	R197	-
			MTI0C0D	J17.Pin2-3	R294	JA2.21	-	-
ET0LINKSTA_MTI0C0A_IRQ4	27	P34	ET0LINKSTA	SW6.5.ON	SW6.6.OFF	U6.19, ETHERNET0.11	-	-
			MTI0C0A_IRQ4	SW6.6.ON	SW6.5.OFF	JA1.23	R157	R213, R494
						JA2.7 TFT.25	R213	R157
DQM0_MTI0C7D	122	P66	DQM0	R430	R59	U12.15	-	-
			MTI0C7D	R59	R430	JA3.48 JA5.24	R429	R464
DQM1_MTI0C7C	120	P67	DQM1	R443	R67	U12.39	-	-
			MTI0C7C	R67	R443	JA3.47 JA5.22	R444	R465
ET0TXEN_RMII0TXDEN_QI02-A_MTI0C3B	81	P80	ET0TXEN_RMII0TXDEN	SW7.1.ON	SW7.2.OFF, SW7.3.OFF	U6.13	R32	-
			QI02-A	SW7.2.ON	SW7.1.OFF, SW7.3.OFF	U8.3	-	-
			MTI0C3B	SW7.3.ON	SW7.1.OFF, SW7.2.OFF	JA2.13	-	-
ET0ETXD0_RMII0TXD0_QI03-A_MTI0C3D	80	P81	ET0ETXD0_RMII0TXD0	SW7.4.ON	SW7.5.OFF, SW7.6.OFF	U6.14	R31	-
			QI03-A	SW7.5.ON	SW7.4.OFF, SW7.6.OFF	U8.7	-	-
			MTI0C3D	SW7.6.ON	SW7.4.OFF, SW7.5.OFF	JA2.14	-	-

表 6-23: MTU & TPU & POE オプションリンク (2)

信号名	MCU		MCU 周辺機能選択			接続先選択		
	Pin	Port	信号	実装	未実装	インタフェース /機能	実装	未実装
ET0ETXD1_RMII0TXD1_MTI0C4A_EDREQ1	79	P82	ET0ETXD1_RMII0TXD1	SW7.7.ON	SW7.8.OFF	U6.15	R30	-
			EDREQ1	SW7.8.ON, R231	SW7.7.OFF, R455	JA6.1, TFT28	-	-
			MTI0C4A	SW7.8.ON, R455	SW7.7.OFF, R231	JA2.15	-	-
ET0CRS_RMII0CRSDV_MTI0C4C_EDACK1	74	P83	ET0CRS_RMII0CRSDV	SW7.9.ON	SW7.10.OFF	U6.1	-	-
			EDACK1	SW7.10.ON, R229	SW7.9.OFF, R456	JA6.2, TFT23	-	-
			MTI0C4C	SW7.10.ON, R456	SW7.9.OFF, R229	JA2.16	-	-
PIXD1_TIOCA0	49	P86	PIXD1	R277	R168	J26.17	-	-
			TIOCA0	R168	R277	JA2.22	-	-
PIXD2_TIOCA2	47	P87	PIXD2	R274	R169	J26.16	-	-
			TIOCA2	R169	R274	JA2.20	-	-
A0_MTI0C6D	118	PA0	A0	R247	R340	JA3.1	-	-
			MTI0C6D	R340	R247	JA5.20	-	-
A1_MTI0C7B	114	PA1	A1	R421	R377	U12.23, JA3.2	-	-
A2_MTI0C7A	112	PA2	A2	R422	R369	U12.24, JA3.3	-	-
A5_MTI0C6B	108	PA5	A5	R450	R368	U12.29, JA3.6	-	-
A13_POE4n	96	PB5	A13	R351, R420	R359	U12.20, JA3.14	-	-
A17_ET0ERXD2_MTI0C3A	89	PC1	A17_ET0ERXD2_MTI0C3A	-	-	JA3.38	-	-
			ET0ERXD2	SW5.2.ON	SW5.3.OFF	JA3.38, U6.8	R35	-
			MTI0C3A	SW5.3.ON	SW5.2.OFF	JA3.38, JA6.13, TFT.26	-	-
A18_ET0RXDV_MTI0C4B	86	PC2	A18_ET0RXDV_MTI0C4B	-	-	JA3.39	-	-
			ET0RXDV	SW5.4.ON	SW5.5.OFF	JA3.39, U6.80	-	-
			MTI0C4B	SW5.5.ON	SW5.4.OFF	JA3.39, JA2.17	-	-
A19_ET0TXER_QI00-A_MTI0C4D	83	PC3	A19_ET0TXER_QI00-A_MTI0C4D	-	-	JA3.40	-	-
			ET0TXER	SW5.6.ON	SW5.7.OFF, SW5.8.OFF	JA3.40, T26	-	-
			BD_QI00-A	SW5.7.ON, R375	SW5.6.OFF, SW5.8.OFF, R374	JA3.40, U8.5	-	-
			TFT_QI00-A	SW5.7.ON, R374	SW5.6.OFF, SW5.8.OFF, R375	JA3.40, TFT.31	R234	-
			MTI0C4D	SW5.8.ON	SW5.6.OFF, SW5.7.OFF	JA3.40, JA2.18	-	-

表 6-24: MTU & TPU & POE オプションリンク (3)

信号名	MCU		MCU 周辺機能選択			接続先選択		
	Pin	Port	信号	実装	未実装	インタフェース/ 機能	実装	未実装
A20_ET0TXCLK_QIO1-A_POE0n	82	PC4	A20_ET0TXCLK_QIO1-A_POE0n	R345	-	JA3.41	-	-
			ET0TXCLK	R345, SW5.9.ON	SW5.10.OFF	JA3.41, U6.12	R33	-
			BD_QIO1-A	R345, SW5.10.ON, R371	SW5.9.OFF, R370, R372	JA3.41, U8.2	-	-
			TFT_QIO1-A	R345, SW5.10.ON, R370	SW5.9.OFF, R371, R372	JA3.41, TFT.30	R225	-
			POE0n	R345, SW5.10.ON, R372	SW5.9.OFF, R370, R371	JA3.41, JA2.24	-	-
D14_SDHICD-B_MTI0C6C_IO6	126	PE6	D14	SW9.3.ON	SW9.4.OFF, SW9.5.OFF, SW9.6.OFF	U12.51, JA3.35, TFT.21	-	-
			SDHICD-B	SW9.4.ON	SW9.3.OFF, SW9.5.OFF, SW9.6.OFF	SD1.10	-	-
			MTI0C6C	SW9.5.ON	SW9.3.OFF, SW9.4.OFF, SW9.6.OFF	JA5.11	-	-
			IO6	SW9.6.ON	SW9.3.OFF, SW9.4.OFF, SW9.5.OFF	JA1.21	-	-
D15_SDHIWP-B_MTI0C6A_IO7	125	PE7	D15	SW9.7.ON	SW9.8.OFF, SW9.9.OFF, SW9.10.OFF	U12.53, JA3.36, TFT.22	-	-
			SDHIWP-B	SW9.8.ON	SW9.7.OFF, SW9.9.OFF, SW9.10.OFF	SD1.12	-	-
			MTI0C6A	SW9.9.ON	SW9.7.OFF, SW9.8.OFF, SW9.10.OFF	JA5.15	-	-
			IO7	SW9.10.ON	SW9.7.OFF, SW9.8.OFF, SW9.9.OFF	JA1.22	-	-
CTS6RTS6_MTI0C3C	13	PJ3	CTS6RTS6	R323	R230	PMOD1.1	R1	R426
			MTI0C3C	R230	R323	JA2.11, TFT.24	-	-

表 6-25: MTU & TPU & POE オプションリンク (4)

6.14 IRQ & NMI & スイッチ設定

IRQ、NMI、スイッチ設定に関連するオプションリンクを表 6-26 に示します。

信号名	MCU		MCU 周辺機能選択			接続先選択		
	Pin	Port	信号	実装	未実装	インタフェース/ 機能	実装	未実装
ADTRG0n	176	P07	ADTRG0n	-	-	SW3 JA1.8	R492 -	- -
MTIC5U_IRQ2	53	P12	MTIC5U	R83	R367	JA5.12 JA6.14	R79 R82	R82 R79
			IRQ2	R367	R83	SW2	R493	-
MTIOC0B_IRQ3	52	P13	MTIOC0B_IRQ3	-	-	JA2.9 JA5.9	R204 R106	R106 R120, R204
PIXD0_IRQ5	50	P15	IRQ5	R488	R276	SW1 JA1.23	R495 R494	- R157
			PIXD0	R276	R488	J26.18	-	-
USBAID_SSIKXD0_PIXD4_MTI IOC1A_IRQ8	45	P20	IRQ8	R322	R51, R143, R272, R290	PMOD1.7	-	-
			USBAID	R51	R143, R272, R290, R322	U4.3	-	-
			SSIKXD0	R290	R51, R143, R272, R322	J25.10	-	-
			PIXD4	R272	R51, R143, R290, R322	J26.14	-	-
USBAEXICEN_SSIWS0_PIXD 5_IRQ9	44	P21	IRQ9	R334	R273, R293, R333	PMOD1.8	-	-
			USBAEXICEN	R333	R273, R293, R334	U4.11	-	-
			SSIWS0	R293	R273, R333, R334	J25.11	-	-
			PIXD5	R273	R293, R333, R334	J26.13	-	-
CTX0_VSYNC_MTIIOC0C_IRQ 2-DS	29	P32	VSYNC	R269	J15.Open	J26.9	-	-
			CTX0	J15.Pin1-2	R269	U11.1 JA5.5	R211 -	- -
			MTIOC0C_IRQ2-DS	J15.Pin2-3	R269	JA2.23 JA5.10	R154 R90	R90, R153 R154
ETOLINKSTA_MTIIOC0A_IRQ4	27	P34	ETOLINKSTA	SW6.5.ON	SW6.6.OFF	U6.19, ETHERNET0.11	-	-
			MTIOC0A_IRQ4	SW6.6.ON	SW6.5.OFF	JA1.23 JA2.7 TFT.25	R157 R213 -	R213, R494 R157 -
NMI	26	P35	NMI	-	-	JA2.3 SW4.3	- -	- -
AN002_IRQ10-DS	170	P42	AN002	R203	R179	JA1.11	-	-
			IRQ10-DS	R179	R203	PMOD2.7	-	-
AN003_IRQ11-DS	169	P43	AN003	R202	R176	JA1.12	-	-
			IRQ11-DS	R176	R202	PMOD2.8	-	-

表 6-26: IRQ & NMI & スイッチオプションリンク

6.15 PDC 設定

PDC 設定に関連するオプションリンクを表 6-27、表 6-28 に示します。

信号名	MCU		MCU 周辺機能選択			接続先選択		
	Pin	Port	信号	実装	未実装	インタフェース/機能	実装	未実装
TXD6_SSDA6	8	P00	TXD6	R119	-	PMOD1.2	-	-
			SSDA6	R118	-	J26.19	R307	-
RXD6_SSCL6	7	P01	RXD6	R128	-	PMOD1.3	-	-
			SSCL6	R127	-	J26.20	R306	-
PIXD0_IRQ5	50	P15	IRQ5	R488	R276	SW1	R495	-
			PIXD0	R276	R488	JA1.23	R494	R157
SSITXD0_PIXD3_SDA2-DS	46	P17	SSITXD0	R292	R192, R275	J25.12	-	-
			PIXD3	R275	R192, R292	J26.15	-	-
			SDA2-DS	R192	R275, R292	U13.5	R201	-
						JA1.25	R155	R145
USBAID_SSIRXD0_PIXD4_MTI0C1A_IRQ8	45	P20	IRQ8	R322	R51, R143, R272, R290	PMOD1.7	-	-
			USBAID	R51	R143, R272, R290, R322	U4.3	-	-
			SSIRXD0	R290	R51, R143, R272, R322	J25.10	-	-
			PIXD4	R272	R51, R143, R290, R322	J26.14	-	-
			MTI0C1A	R143	R51, R272, R290, R322	JA2.23	R153	R154
USBAEXICEN_SSIWS0_PIXD5_IRQ9	44	P21	IRQ9	R334	R273, R293, R333	PMOD1.8	-	-
			USBAEXICEN	R333	R273, R293, R334	U4.11	-	-
			SSIWS0	R293	R273, R333, R334	J25.11	-	-
			PIXD5	R273	R293, R333, R334	J26.13	-	-
USBAOVRCLB_AUDIOM_CLK_PIXD6_MTCCLKC	43	P22	AUDIOMCLK	R289	R72, R270, R327	J25.5	-	-
			USBAOVRCLB	R327	R72, R270, R289	U4.6	-	-
			PIXD6	R270	R72, R289, R327	J26.12	-	-
			MTCCLKC	R72	R270, R289, R327	JA5.17	-	-
SSISCK0_PIXD7_MTCCLKD	42	P23	SSISCK0	R291	R271, R342	J25.9	-	-
			PIXD7	R271	R291, R342	J26.11	-	-
			MTCCLKD	R342	R271, R291	JA5.18	-	-
PIXCLK_MTCCLKA	40	P24	PIXCLK	R267	R142	J26.8	-	-
			MTCCLKA	R142	R267	JA2.25	-	-
HSYNC_MTCCLKB	38	P25	HSYNC	R268	R136	J26.10	-	-
			MTCCLKB	R136	R268	JA2.26	-	-
CTX0_VSYNC_MTI0C0C_IRQ2-DS	29	P32	VSYNC	R269	J15.Open	J26.9	-	-
			CTX0	J15.Pin1-2	R269	U11.1	R211	-
						JA5.5	-	-
			MTI0C0C_IRQ2-DS	J15.Pin2-3	R269	JA2.23	R154	R90, R153
			JA5.10	R90	R154			
CRX0_PCKO_MTI0C0D	28	P33	PCKO	R294	J17.Open	J26.5	-	-
			CRX0	J17.Pin1-2	R294	U11.4	R197	-
						JA5.6	-	-
			MTI0C0D	J17.Pin2-3	R294	JA2.21	-	-
PIXD1_TIOCA0	49	P86	PIXD1	R277	R168	J26.17	-	-
			TIOCA0	R168	R277	JA2.22	-	-
PIXD2_TIOCA2	47	P87	PIXD2	R274	R169	J26.16	-	-
			TIOCA2	R169	R274	JA2.20	-	-

表 6-27: PDC オプションリンク(1)

Reference	MCU 周辺機能選択			接続先選択
	機能	実装	未実装	インタフェース/機能
SSDA6, SSCL6	Board_3V3 でプルアップ	R265	R262	SSDA6, SSCL6
	Board_5V でプルアップ	R262	R265	SSDA6, SSCL6

表 6-28: PDC オプションリンク(2)

6.16 PMOD1 設定

PMOD1 インタフェース設定に関連するオプションリンクを表 6-29 に示します。

信号名	MCU		MCU 周辺機能選択			接続先選択		
	Pin	Port	信号	実装	未実装	インタフェース/ 機能	実装	未実装
TXD6_SSDA6	8	P00	TXD6	R119	-	PMOD1.2	-	-
			SSDA6	R118	-	J26.19	R307	-
RXD6_SSCL6	7	P01	RXD6	R128	-	PMOD1.3	-	-
			SSCL6	R127	-	J26.20	R306	-
SCK6	6	P02	SCK6	-	-	PMOD1.4	-	-
USBAID_SSIRXD0_PIX D4_MTIOC1A_IRQ8	45	P20	IRQ8	R322	R51, R143, R272, R290	PMOD1.7	-	-
			USBAID	R51	R143, R272, R290, R322	U4.3	-	-
			SSIRXD0	R290	R51, R143, R272, R322	J25.10	-	-
			PIXD4	R272	R51, R143, R290, R322	J26.14	-	-
			MTIOC1A	R143	R51, R272, R290, R322	JA2.23	R153	R154
USBAEXICEN_SSIWS0 _PIXD5_IRQ9	44	P21	IRQ9	R334	R273, R293, R333	PMOD1.8	-	-
			USBAEXICEN	R333	R273, R293, R334	U4.11	-	-
			SSIWS0	R293	R273, R333, R334	J25.11	-	-
			PIXD5	R273	R293, R333, R334	J26.13	-	-
AN005_YINPUT1_P45	167	P45	YINPUT1	R239	R133	TFT.44	-	-
			AN005	R133	R239, R427	JA5.2	-	-
			P45	R427	R133	PMOD1.1	R426	R1
AN006_XINPUT2_P46	166	P46	XINPUT2	R240	R130	TFT.45	-	-
			AN006	R130	R240, R315	JA5.3	-	-
			P46	R315	R130	PMOD1.9	-	-
AN007_YINPUT2_P47	165	P47	YINPUT2	R241	R132	TFT.46	-	-
			AN007	R132	R241, R313	JA5.4	-	-
			P47	R313	R132	PMOD1.10	-	-
CTS6RTS6_MTIOC3C	13	PJ3	CTS6RTS6	R323	R230	PMOD1.1	R1	R426
			MTIOC3C	R230	R323	JA2.11, TFT.24	-	-

表 6-29: PMOD1 インタフェースオプションリンク

6.17 PMOD2 設定

PMOD2 インタフェース設定に関連するオプションリンクを表 6-30 に示します。

信号名	MCU		MCU 周辺機能選択			接続先選択		
	Pin	Port	信号	実装	未実装	インタフェース /機能	実装	未実装
AN002_IRQ10-DS	170	P42	AN002	R203	R179	JA1.11	-	-
			IRQ10-DS	R179	R203	PMOD2.7	-	-
AN003_IRQ11-DS	169	P43	AN003	R202	R176	JA1.12	-	-
			IRQ11-DS	R176	R202	PMOD2.8	-	-
ET1RXDV_A- TXD7_P-TXD7	163	P90	ET1RXDV	J16.Pin1-2	-	U6.62	-	-
			A-TXD7	J16.Pin2-3, R152	R411	U9.3	R150	R135, R141, R149
			P-TXD7	J16.Pin2-3, R411	R152	PMOD2.2	-	-
ET1COL_A- SCK7_P-SCK7	161	P91	ET1COL	J20.Pin1-2	-	U6.59	-	-
			A-SCK7	J20.Pin2-3, R198	R417	JA2.10	-	-
			P-SCK7	J20.Pin2-3, R417	R198	PMOD2.4	-	-
ET1CRS_RMII1CRS DV_A-RXD7_P- RXD7	160	P92	ET1CRS_RMII1CRSDV	J18.Pin1-2	-	U6.61	-	-
			A-RXD7	J18.Pin2-3, R172	R415	U10.3	R171	R158, R159, R164
			P-RXD7	J18.Pin2-3, R415	R172	PMOD2.3	-	-
ET1LINKSTA_A- CTS7RTS7_P- CTS7RTS7	159	P93	ET1LINKSTA	R407	R191, R408	U6.43, ETHERNET1.11	-	-
			A-CTS7RTS7	R191	R407, R408	JA2.12	-	-
			P-CTS7RTS7	R408	R191, R407	PMOD2.1	-	-
ET1ERXD2_P96	152	P96	ET1ERXD2	R388	R175	U6.56	R98	-
			P96	R175	R388	PMOD2.9	-	-
ET1ERXD3_P97	149	P97	ET1ERXD3	R389	R167	U6.53	R97	-
			P97	R167	R389	PMOD2.10	-	-

表 6-30: PMOD2 インタフェースオプションリンク

6.18 QSPI 設定

QSPI 設定に関連するオプションリンクを表 6-31 に示します。

信号名	MCU		MCU 周辺機能選択			接続先選択		
	Pin	Port	信号	実装	未実装	インタフェース/ 機能	実装	未実装
ET0RXCLK_REF50CK0_QSSL-A	85	P76	REF50CK0	J8.Pin1-2, R58	R50	U6.70, X5.3	R62, R63	R26, R64, R68
			ET0RXCLK	J8.Pin1-2, R50	R58	U6.79	R57	-
			BD_QSSL-A	J8.Pin2-3, R386	R392	U8.1	-	-
			TFT_QSSL-A	J8.Pin2-3, R392	R386	TFT.32	-	-
ET0RXER_RMII0RXER_QSPCLK-A	84	P77	ET0RXER_RMII0RXER	SW6.9.ON	SW6.10.OFF	U6.2	-	-
			BD_QSPCLK-A	SW6.10.ON, R382	SW6.9.OFF, R381	U8.6	-	-
			TFT_QSPCLK-A	SW6.10.ON, R381	SW6.9.OFF, R382	TFT.29	R232	-
ET0TXEN_RMII0TXDEN_QIO2-A_MTI0C3B	81	P80	ET0TXEN_RMII0TXDEN	SW7.1.ON	SW7.2.OFF, SW7.3.OFF	U6.13	R32	-
			QIO2-A	SW7.2.ON	SW7.1.OFF, SW7.3.OFF	U8.3	-	-
			MTI0C3B	SW7.3.ON	SW7.1.OFF, SW7.2.OFF	JA2.13	-	-
ET0ETXD0_RMII0TXD0_QIO3-A_MTI0C3D	80	P81	ET0ETXD0_RMII0TXD0	SW7.4.ON	SW7.5.OFF, SW7.6.OFF	U6.14	R31	-
			QIO3-A	SW7.5.ON	SW7.4.OFF, SW7.6.OFF	U8.7	-	-
			MTI0C3D	SW7.6.ON	SW7.4.OFF, SW7.5.OFF	JA2.14	-	-
A19_ET0TXER_QIO0-A_MTI0C4D	83	PC3	A19_ET0TXER_QIO0-A_MTI0C4D	-	-	JA3.40	-	-
			ET0TXER	SW5.6.ON	SW5.7.OFF, SW5.8.OFF	JA3.40, T26	-	-
			BD_QIO0-A	SW5.7.ON, R375	SW5.6.OFF, SW5.8.OFF, R374	JA3.40, U8.5	-	-
			TFT_QIO0-A	SW5.7.ON, R374	SW5.6.OFF, SW5.8.OFF, R375	JA3.40, TFT.31	R234	-
			MTI0C4D	SW5.8.ON	SW5.6.OFF, SW5.7.OFF	JA3.40, JA2.18	-	-
A20_ET0TXCLK_QIO1-A_POE0n	82	PC4	A20_ET0TXCLK_QIO1-A_POE0n	R345	-	JA3.41	-	-
			ET0TXCLK	R345, SW5.9.ON	SW5.10.OFF	JA3.41, U6.12	R33	-
			BD_QIO1-A	R345, SW5.10.ON, R371	SW5.9.OFF, R370, R372	JA3.41, U8.2	-	-
			TFT_QIO1-A	R345, SW5.10.ON, R370	SW5.9.OFF, R371, R372	JA3.41, TFT.30	R225	-
			POE0n	R345, SW5.10.ON, R372	SW5.9.OFF, R370, R371	JA3.41, JA2.24	-	-

表 6-31: QSPI オプションリンク

6.19 RSPI 設定

RSPI 設定に関連するオプションリンクを表 6-32 に示します。

信号名	MCU		MCU 周辺機能選択			接続先選択		
	Pin	Port	信号	実装	未実装	インタフェース/ 機能	実装	未実装
A16_ET0ERXD3_SSLA1-A	91	PC0	SSLA1-A	J10.Pin1-2	-	U7.1	-	-
			A16_ET0ERXD3	J10.Pin2-3	-	JA3.37	-	-
			ET0ERXD3	J10.Pin2-3, SW5.1.ON	-	JA3.37, U6.9	R34	-
A21_ET0ETXD2_RSPCKA-A	78	PC5	RSPCKA-A	J12.Pin1-2	-	U7.6	-	-
			A21_ET0ETXD2	J12.Pin2-3	-	JA3.42	-	-
			ET0ETXD2	J12.Pin2-3, SW6.1.ON	-	JA3.42, U6.16	R29	-
A22_ET0ETXD3_MOSIA-A	77	PC6	MOSIA-A	J14.Pin1-2	-	U7.5	-	-
			A22_ET0ETXD3	J14.Pin2-3	-	JA3.43	-	-
			ET0ETXD3	J14.Pin2-3, SW6.2.ON	-	JA3.43, U6.17	R28	-
ET0COL_MISOA-A_PC7	76	PC7	MISOA-A	J11.Pin1-2	-	U7.2	-	-
			ET0COL	J11.Pin2-3, SW6.3.ON	SW6.4.OFF	U6.3	-	-
			PC7	J11.Pin2-3, SW6.4.ON	SW6.3.OFF	SW4.2 E1.10	- R245	- -

表 6-32: RSPI オプションリンク

6.20 SDHI 設定

SDHI 設定に関連するオプションリンクを表 6-33 に示します。

信号名	MCU		MCU 周辺機能選択			接続先選択		
	Pin	Port	信号	実装	未実装	インタフェース/機能	実装	未実装
D2_SDHID2-B	154	PD2	D2	SW8.1.ON	SW8.2.OFF	U12.5, JA3.19, TFT.9	-	-
			SDHID2-B	SW8.2.ON	SW8.1.OFF	SD1.9	-	-
D3_SDHID3-B	150	PD3	D3	SW8.3.ON	SW8.4.OFF	U12.7, JA3.20, TFT.10	-	-
			SDHID3-B	SW8.4.ON	SW8.3.OFF	SD1.1	-	-
D4_SDHICMD-B	148	PD4	D4	SW8.5.ON	SW8.6.OFF	U12.8, JA3.21, TFT.11	-	-
			SDHICMD-B	SW8.6.ON	SW8.5.OFF	SD1.2	-	-
D5_SDHICLK-B	147	PD5	D5	SW8.7.ON	SW8.8.OFF	U12.10, JA3.22, TFT.12	-	-
			SDHICLK-B	SW8.8.ON	SW8.7.OFF	SD1.5	-	-
D6_SDHID0-B	145	PD6	D6	SW8.9.ON	SW8.10.OFF	U12.11, JA3.23, TFT.13	-	-
			SDHID0-B	SW8.10.ON	SW8.9.OFF	SD1.7	-	-
D7_SDHID1-B	143	PD7	D7	SW9.1.ON	SW9.2.OFF	U12.13, JA3.24, TFT.14	-	-
			SDHID1-B	SW9.2.ON	SW9.1.OFF	SD1.8	-	-
D14_SDHICD-B_MTIOC6C_IO6	126	PE6	D14	SW9.3.ON	SW9.4.OFF, SW9.5.OFF, SW9.6.OFF	U12.51, JA3.35, TFT.21	-	-
			SDHICD-B	SW9.4.ON	SW9.3.OFF, SW9.5.OFF, SW9.6.OFF	SD1.10	-	-
			MTIOC6C	SW9.5.ON	SW9.3.OFF, SW9.4.OFF, SW9.6.OFF	JA5.11	-	-
			IO6	SW9.6.ON	SW9.3.OFF, SW9.4.OFF, SW9.5.OFF	JA1.21	-	-
D15_SDHIWP-B_MTIOC6A_IO7	125	PE7	D15	SW9.7.ON	SW9.8.OFF, SW9.9.OFF, SW9.10.OFF	U12.53, JA3.36, TFT.22	-	-
			SDHIWP-B	SW9.8.ON	SW9.7.OFF, SW9.9.OFF, SW9.10.OFF	SD1.12	-	-
			MTIOC6A	SW9.9.ON	SW9.7.OFF, SW9.8.OFF, SW9.10.OFF	JA5.15	-	-
			IO7	SW9.10.ON	SW9.7.OFF, SW9.8.OFF, SW9.9.OFF	JA1.22	-	-

表 6-33: SDHI オプションリンク

6.21 シリアル & USB シリアル設定

シリアル、USB シリアル設定に関連するオプションリンクを表 6-34 に示します。

信号名	MCU		MCU 周辺機能選択			接続先選択		
	Pin	Port	信号	実装	未実装	インターフェース/機能	実装	未実装
AN001_RXCTS_YDRIVE	171	P41	AN001	R207	R237, R419	JA1.10	-	-
			RXCTS	R419	R207, R237	U10.2	-	-
			YDRIVE	R237	R207, R419	TFT.42	-	-
WRn_WR0n_TXD2_SSDA2	72	P50	WRn	R116	R104, R124, R125	JA3.26	R387	R431
			WR0n	R124	R104, R116, R125	JA3.48	R464	R429
			TXD2	R104	R116, R124, R125	U9.3	R135	R141, R149, R150
			SSDA2	R125	R104, R116, R124	JA1.25	R145	R155
WR1n_WAITn_SCK2	71	P51	WAITn	R483	R478, R484	JA3.45	R468	R467
			WR1n	R478	R483, R484	JA3.47	R465	R444
			SCK2	R484	R483, R478	JA6.11	-	-
RDn_RXD2_SSCL2	70	P52	RDn	R86	R84, R85	JA3.25	-	-
			RXD2	R85	R84, R86	U10.3	R159	R158, R164, R171
			SSCL2	R84	R85, R86	JA1.26	R156	R161
ET1RXDV_A-TXD7_P-TXD7	163	P90	ET1RXDV	J16.Pin1-2	-	U6.62	-	-
			A-TXD7	J16.Pin2-3, R152	R411	U9.3	R150	R135, R141, R149
			P-TXD7	J16.Pin2-3, R411	R152	JA2.6	-	-
ET1COL_A-SCK7_P-SCK7	161	P91	ET1COL	J20.Pin1-2	-	U6.59	-	-
			A-SCK7	J20.Pin2-3, R198	R417	JA2.10	-	-
			P-SCK7	J20.Pin2-3, R417	R198	PMOD2.4	-	-
ET1CRS_RMII1CRSDV_A-RXD7_P-RXD7	160	P92	ET1CRS_RMII1CRSDV	J18.Pin1-2	-	U6.61	-	-
			A-RXD7	J18.Pin2-3, R172	R415	U10.3	R171	R158, R159, R164
			P-RXD7	J18.Pin2-3, R415	R172	JA2.8	-	-
ET1LINKSTA_A-CTS7RTS7_P-CTS7RTS7	159	P93	ET1LINKSTA	R407	R191, R408	U6.43, ETHERNET1.11	-	-
			A-CTS7RTS7	R191	R407, R408	JA2.12	-	-
			P-CTS7RTS7	R408	R191, R407	PMOD2.1	-	-
TDO_TXD1	35	PF0	TDO	R253	R151	E1.5	-	-
			TXD1	R151	R253	U9.3	R149	R135, R141, R150
						JA6.8	R129	-
TCK_SCK1	34	PF1	TCK	R261	R378	E1.1	-	-
			SCK1	R378	R261	JA6.10	R103	-
TDI_RXD1	31	PF2	TDI	R243	R165	E1.11	-	-
			RXD1	R165	R243	U10.3	R164	R158, R159, R171
						JA6.7	R126	-
RXRTS_XDRIVE	11	PJ5	RXRTS	R409	R236	U9.2	-	-
			XDRIVE	R236	R409	TFT.41	-	-
RS232TX	-	-	RS232TX	-	-	U9.3	R141	R135, R149, R150
RS232RX	-	-	RS232RX	-	-	U10.3	R158	R159, R164, R171

表 6-34: シリアル & USB シリアルオプションリンク

6.22 SSI 設定

SSI 設定に関連するオプションリンクを表 6-35 に示します。

信号名	MCU		MCU 周辺機能選択			接続先選択		
	Pin	Port	信号	実装	未実装	インタフェース/機能	実装	未実装
SSITXD0_P1XD3_SDA2-DS	46	P17	SSITXD0	R292	R192, R275	J25.12	-	-
			PIXD3	R275	R192, R292	J26.15	-	-
			SDA2-DS	R192	R275, R292	U13.5 JA1.25	R201 R155	- R145
USBAID_SSIRXD0_P1XD4_MTI0C1A_IRQ8	45	P20	IRQ8	R322	R51, R143, R272, R290	PMOD1.7	-	-
			USBAID	R51	R143, R272, R290, R322	U4.3	-	-
			SSIRXD0	R290	R51, R143, R272, R322	J25.10	-	-
			PIXD4	R272	R51, R143, R290, R322	J26.14	-	-
			MTI0C1A	R143	R51, R272, R290, R322	JA2.23	R153	R154
USBAEXICEN_SSIWS0_P1XD5_IRQ9	44	P21	IRQ9	R334	R273, R293, R333	PMOD1.8	-	-
			USBAEXICEN	R333	R273, R293, R334	U4.11	-	-
			SSIWS0	R293	R273, R333, R334	J25.11	-	-
			PIXD5	R273	R293, R333, R334	J26.13	-	-
USBAOVRCURB_AUDIOMCLK_P1XD6_MTCLKC	43	P22	AUDIOMCLK	R289	R72, R270, R327	J25.5	-	-
			USBAOVRCURB	R327	R72, R270, R289	U4.6	-	-
			PIXD6	R270	R72, R289, R327	J26.12	-	-
			MTCLKC	R72	R270, R289, R327	JA5.17	-	-
SSISCK0_P1XD7_MTCLKD	42	P23	SSISCK0	R291	R271, R342	J25.9	-	-
			PIXD7	R271	R291, R342	J26.11	-	-
			MTCLKD	R342	R271, R291	JA5.18	-	-

表 6-35: SSI オプションリンク

6.23 USB 設定

USB 設定に関連するオプションリンクを表 6-36、表 6-37 に示します。

信号名	MCU		MCU 周辺機能選択			接続先選択		
	Pin	Port	信号	実装	未実装	インターフェース/機能	実装	未実装
USBAOVRCURA_ALE_MTIC5W	68	P10	USBAOVRCURA	R362	R76, R480	U3.2	R4	R45
			ALE	R480	R76, R362	U4.5	R45	R4
			MTIC5W	R76	R362, R480	JA3.46	R466	R447
						JA5.14	R357	R75
USBAVBUS_USBAVBUSEN_MTIC5V	67	P11	MTIC5V	R55	J7.Open	JA5.13	R78	R70
USBAVBUS			J7.Pin1-2	R55	JA6.15	R70	R78	
					J6.1	J6.Pin1-2	-	
USBAVBUSEN			J7.Pin2-3	R55	J6.3	J6.Pin2-3	-	
USBAVBUSEN	J7.Pin2-3	R55	U3.1	R5	R46	R5		
USB0OVRCURA	51	P14	USB0OVRCURA	-	-	U5.2	-	-
USB0VBUS_USB0VBUSEN_SCL2-DS	48	P16	SCL2-DS	J21.Pin1-2	J3.Open	U13.6	R206	-
			USB0VBUS	J3.Pin1-2	J21.Open	JA1.26	R161	R156
						USB0 Function Bus-Powered	R60	R56
			USB0VBUSEN	J3.Pin2-3	J21.Open	USB0 Function Self-Powered	R56	R60
USBAID_SSIKXD0_PIXD4_MTI0C1A_IRQ8	45	P20	IRQ8	R322	R51, R143, R272, R290	PMOD1.7	-	-
USBAID			R51	R143, R272, R290, R322	U4.3	-	-	
SSIKXD0			R290	R51, R143, R272, R322	J25.10	-	-	
PIXD4			R272	R51, R143, R290, R322	J26.14	-	-	
MTI0C1A			R143	R51, R272, R290, R322	JA2.23	R153	R154	
USBAEXICEN_SSIWS0_PIXD5_IRQ9	44	P21	IRQ9	R334	R273, R293, R333	PMOD1.8	-	-
			USBAEXICEN	R333	R273, R293, R334	U4.11	-	-
			SSIWS0	R293	R273, R333, R334	J25.11	-	-
			PIXD5	R273	R293, R333, R334	J26.13	-	-
USBAOVRCURB_AUDIOMCLK_PIXD6_MTC LKC	43	P22	AUDIOMCLK	R289	R72, R270, R327	J25.5	-	-
			USBAOVRCURB	R327	R72, R270, R289	U4.6	-	-
			PIXD6	R270	R72, R289, R327	J26.12	-	-
			MTCLKC	R72	R270, R289, R327	JA5.17	-	-

表 6-36: USB オプションリンク(1)

Reference	MCU 周辺機能選択			接続先選択
	機能	実装	未実装	インタフェース/機能
USB0VBUS	Self-powered 設定	R56	R60	J1
	Bus-powered 設定	R60	R56	J1
ILIM	電流制限を 0.7A に設定	R3	R21	U3.4
	電流制限を 1.95A に設定	R21	R3	U3.4
VBUSA	USBA OTG mode 設定	R52	J4.Open	U4.1
VBUS0, VBUSA	VBUSA を J23.3 に接続	R221	R222	J23.3
	VBUS0 を J23.3 に接続	R222	R221	J23.3

表 6-37: USB オプションリンク(2)

USB 設定に関連するジャンパ設定を表 6-38 に示します。

Reference	ジャンパポジション	説明	関連
J1	Shorted Pin1-2	USB0 Host mode 設定	-
	Shorted Pin2-3	USB0 Function mode 設定	R56, R60
	All open	設定しないでください	-
J2	Shorted Pin1-2	USBA VBUS を EXT_CHG に接続	-
	Shorted Pin2-3	USBA VBUS を EXT_VBUS に接続	-
	All open	USBA VBUS を EXT_CHG、EXT_VBUS から接続解除	-
J4	Shorted Pin1-2	USBA Host mode 設定	-
	Shorted Pin2-3	USBA Function mode 設定	J6
	All open	USBA OTG mode 設定	R52
J6	Shorted Pin1-2	Bus-powered 設定	J4
	Shorted Pin2-3	Self-powered 設定	J4
	All open	設定しないでください	-
J23	Shorted Pin1-2	外部バッテリー入力有効設定	-
	Shorted Pin2-3	VBUS 入力有効設定	R221, R222
	All open	外部バッテリー/VBUS 無効設定	-

表 6-38: USB オプションリンク(ジャンパ)

7. ヘッダ

7.1 拡張基板インタフェース（アプリケーションヘッダ）

本 CPU ボードは他のシステムへの接続が可能な拡張基板インタフェース（アプリケーションヘッダ）を備えています。

アプリケーションヘッダ JA1 の接続を表 7-1 に示します。

アプリケーションヘッダ JA1					
ピン	機能(ヘッダ名称)	MCU ピン	ピン	機能(ヘッダ名称)	MCU ピン
	信号名			信号名	
1	5V	-	2	0V	-
	CON_5V			GROUND	
3	3V3	-	4	0V	-
	CON_3V3			GROUND	
5	AVCC	175	6	AVSS	1
	CON_AVCC0			CON_AVSS0	
7	AVREF	174	8	ADTRG	176
	CON_VREFH0			ADTRG0n	
9	ADC0	173	10	ADC1	171
	AN000			AN001	
11	ADC2	170	12	ADC3	169
	AN002			AN003	
13	DAC0	4	14	DAC1	2
	DA0			DA1	
15	IO_0	135	16	IO_1	134
	IO0			IO1	
17	IO_2	133	18	IO_3	132
	IO2			IO3	
19	IO_4	131	20	IO_5	130
	IO4			IO5	
21	IO_6	126	22	IO_7	125
	IO6			IO7	
23	IRQ3 / IRQAEC / M2_H SIN0	50 / NC / 27	24	IIC_EX	NC
	IRQ5 / MTIOC0A_IRQ4			NC	
25	IIC_SDA	46 / 72	26	IIC_SCL	48 / 70
	SDA2-DS / SSDA2			SCL2-DS / SSCL2	

表 7-1: アプリケーションヘッダ JA1

アプリケーションヘッダ JA2 の接続を表 7-2 に示します。

アプリケーションヘッダ JA2					
ピン	機能(ヘッダ名称)	MCU ピン	ピン	機能(ヘッダ名称)	MCU ピン
	信号名			信号名	
1	RESET	21	2	EXTAL	24
	RESn			CON_EXTAL	
3	NMI	26	4	Vss1	-
	NMI			GROUND	
5	WDT_OVF	NC	6	SClATX	163
	NC			A-TXD7	
7	IRQ0 / WKUP / M1_H SIN0	27 / NC / 27	8	SClARX	160
	MTIOC0A_IRQ4			A-RXD7	
9	IRQ1 / M1_H SIN1	52 / 52	10	SClACK	161
	MTIOC0B_IRQ3			A-SCK7	
11	M1_UD	13	12	CTSRTS	159
	MTIOC3C			A-CTS7RTS7	
13	M1_UP	81	14	M1_UN	80
	MTIOC3B			MTIOC3D	
15	M1_VP	79	16	M1_VN	74
	MTIOC4A			MTIOC4C	
17	M1_WP	86	18	M1_WN	83
	MTIOC4B			MTIOC4D	
19	TimerOut	36	20	TimerOut	47
	MTIOC2B			TIOCA2	
21	TimerIn	28	22	TimerIn	49
	MTIOC0D			TIOCA0	
23	IRQ2 / M1_EncZ / M1_H SIN2	29 / 45 / 29	24	M1_POE	82
	MTIOC0C_IRQ2-DS / MTIOC1A			POE0n	
25	M1_TRCCLK	40	26	M1_TRDCLK	38
	MTCLKA			MTCLKB	

表 7-2: アプリケーションヘッダ JA2

アプリケーションヘッダ JA3 (バス) の接続を表 7-3 に示します。

アプリケーションヘッダ JA3 (Bus)					
ピン	機能(ヘッダ名称) 信号名	MCU ピン	ピン	機能(ヘッダ名称) 信号名	MCU ピン
1	A0	118	2	A1	114
	A0			A1	
3	A2	112	4	A3	110
	A2			A3	
5	A4	109	6	A5	108
	A4			A5	
7	A6	107	8	A7	106
	A6			A7	
9	A8	104	10	A9	100
	A8			A9	
11	A10	99	12	A11	98
	A10			A11	
13	A12	97	14	A13	96
	A12			A13	
15	A14	95	16	A15	94
	A14			A15	
17	D0	158	18	D1	156
	D0			D1	
19	D2	154	20	D3	150
	D2			D3	
21	D4	148	22	D5	147
	D4			D5	
23	D6	145	24	D7	143
	D6			D7	
25	RDn	70	26	WR / SDWE	72 / 136
	RDn			WRn / WEn	
27	CSa	88	28	CSb	139
	CS4n			CON_SDCSn	
29	D8	135	30	D9	134
	D8			D9	
31	D10	133	32	D11	132
	D10			D11	
33	D12	131	34	D13	130
	D12			D13	
35	D14	126	36	D15	125
	D14			D15	
37	A16	91	38	A17	89
	A16_ET0ERXD3			A17_ET0ERXD2_MTI0C3A	
39	A18	86	40	A19	83
	A18_ET0RXDV_MTI0C4B			A19_ET0TXER_QI00-A_MTI0C4D	
41	A20	82	42	A21	78
	A20_ET0TXCLK_QI01-A_POE0n			A21_ET0ETXD2	
43	A22	77	44	SDCLK	128 / 69
	A22_ET0ETXD3			SDCLK / BCLK	
45	CSc / Wait	141 / 71	46	ALE / SDCKE	68 / 124
	CS0n / WAITn			ALE / CKE	
47	HWRn / DQM1	71 / 120	48	LWRn / DQM0	72 / 122
	WR1n / DQM1			WR0n / DQM0	
49	CAS	137	50	RAS	138
	CASn			RASn	

表 7-3: アプリケーションヘッダ JA3

アプリケーションヘッダ JA5 の接続を表 7-4 に示します。

アプリケーションヘッダ JA5					
ピン	機能(ヘッダ名称)	MCU ピン	ピン	機能(ヘッダ名称)	MCU ピン
	信号名			信号名	
1	ADC4	168	2	ADC5	167
	AN004			AN005	
3	ADC6	166	4	ADC7	165
	AN006			AN007	
5	CAN1TX	29	6	CAN1RX	28
	CTX0			CRX0	
7	CAN2TX	NC	8	CAN2RX	NC
	NC			NC	
9	IRQ4 / M2_EncZ / M2HSIN1	52 / 37 / 52	10	IRQ5 / M2_H SIN2	29 / 29
	MTIOC0B_IRQ3 / MTIOC2A			MTIOC0C_IRQ2-DS	
11	M2_UD	126	12	M2_Uin	53
	MTIOC6C			MTIC5U	
13	M2_Vin	67	14	M2_Win	68
	MTIC5V			MTIC5W	
15	M2_Toggle	125	16	M2_POE	96
	MTIOC6A			POE4n	
17	M2_TRCCLK	43	18	M2_TRDCLK	42
	MTCLKC			MTCLKD	
19	M2_UP	108	20	M2_Un	118
	MTIOC6B			MTIOC6D	
21	M2_VP	112	22	M2_Vn	120
	MTIOC7A			MTIOC7C	
23	M2_WP	114	24	M2_Wn	122
	MTIOC7B			MTIOC7D	

表 7-4: アプリケーションヘッダ JA5

アプリケーションヘッダ JA6 の接続を表 7-5 に示します。

アプリケーションヘッダ JA6					
ピン	機能(ヘッダ名称)	MCU ピン	ピン	機能(ヘッダ名称)	MCU ピン
	信号名			信号名	
1	DREQ	79	2	DACK	74
	EDREQ1			EDACK1	
3	TEND	NC	4	STBYn	NC
	NC			NC	
5	RS232TX	NC	6	RS232RX	NC
	RS232TX			RS232RX	
7	SCIbRX	31	8	SCIbTX	35
	RXD1			TXD1	
9	SClCTX	72	10	SClCK	34
	TXD2			SCK1	
11	SClCK	71	12	SClRX	70
	SCK2			RXD2	
13	M1_Toggle	89	14	M1_Uin	53
	MTIOC3A			MTIC5U	
15	M1_Vin	67	16	M1_Win	68
	MTIC5V			MTIC5W	
17	EXT_USB_VBUS	-	18	Reserved	NC
	EXT_VBUS			NC	
19	EXT_USB_BATT	-	20	Reserved	NC
	EXT_BATT			NC	
21	EXT_USB_CHG	-	22	Reserved	NC
	EXT_CHG			NC	
23	Unregulated_VCC	-	24	Vss	-
	Unregulated_VCC			GROUND	

表 7-5: アプリケーションヘッダ JA6

7.2 汎用ヘッダ

CPU ボードには、汎用ヘッダとして LCD ダイレクトドライブヘッダ(TFT)が備わっています。LCD ダイレクトドライブヘッダ(TFT)の接続を次項の表 7-6 に示します。

LCD ダイレクトドライブヘッダ (TFT)					
ピン	機能(ヘッダ名称)	MCU ピン	ピン	機能(ヘッダ名称)	MCU ピン
	信号名			信号名	
1	5V	-	2	5V	-
	Board_5V			Board_5V	
3	3V3	-	4	3V3	-
	Board_3V3			Board_3V3	
5	Reserved	NC	6	Reserved	NC
	NC			NC	
7	B1	158	8	B2	156
	D0			D1	
9	B3	154	10	B4	150
	D2			D3	
11	B5	148	12	G0	147
	D4			D5	
13	G1	145	14	G2	143
	D6			D7	
15	G3	135	16	G4	134
	D8			D9	
17	G5	133	18	R1	132
	D10			D11	
19	R2	131	20	R3	130
	D12			D13	
21	R4	126	22	R5	125
	D14			D15	
23	EDACK	74	24	HSYNC	13
	EDACK1			MTIOC3C	
25	DOTCLK	27	26	LCDDEN	89
	MTIOC0A_IRQ4			MTIOC3A	
27	VSYNC	37	28	EDREQ	79
	MTIOC2A			EDREQ1	
29	SSCK	84	30	SSI	82
	TFT_QSPCLK-A			TFT_QIO1-A	
31	SSO	83	32	SCS	85
	TFT_QIO0-A			TFT_QSSLA-A	
33	RESET	21	34	GND	-
	RESn			GROUND	
35	BACKLIGHT	36	36	SD_DOTCLK	NC
	BACKLIGHT			NC	
37	GND	-	38	GND	-
	GROUND			GROUND	
39	GND	-	40	GND	-
	GROUND			GROUND	
41	X_DRIVE	11	42	Y_DRIVE	171
	XDRIVE			YDRIVE	
43	X_INPUT1	168	44	Y_INPUT1	167
	XINPUT1			YINPUT1	
45	X_INPUT2	166	46	Y_INPUT2	165
	XINPUT2			YINPUT2	
47	Reserved	NC	48	Reserved	NC
	NC			NC	
49	Reserved	NC	50	Reserved	NC
	NC			NC	

表 7-6: LCD ダイレクトドライブヘッダ(TFT)

8. コード開発

8.1 概要

コードのデバッグはルネサス開発ツール E1 エミュレータを経由して PC に CPU ボードを接続して行われます。E1 エミュレータは本製品に同梱されています。

E1 エミュレータのデバッグ機能に関する詳細情報は、RX ファミリー用 E1/E20 エミュレータユーザーズマニュアルを参照してください。

8.2 コンパイラ制限

本製品に同梱のコンパイラは、使用日数の制限があります。初回インストールした後、最初にビルドを行った日から 60 日間は全ての機能を使用できます。61 日目以降は、作成できるコードサイズが 128k バイトに制限されます。フルバージョンのライセンスが必要な方は、ルネサスエレクトロニクス販売またはルネサス特約店にご依頼ください。

PC のシステム時計を変更しても日数制限を延長することはできません。

8.3 モードサポート

本 CPU ボードは、シングルチップモードおよびブートモード(SCI と USB)をサポートします。モード設定の変更はセクション 6.2 に記載されています。マイクロコントローラの動作モードやレジスタ等の詳細情報については、RX71M グループユーザーズマニュアルハードウェア編を参照してください。

マイクロコントローラの破損を避けるために、モード設定の変更は電源が投入されていない状態またはマイクロコントローラのリセット信号が L 期間の状態で行ってください。

8.4 デバッグサポート

E1 エミュレータはソフトウェアブレイク、ハードウェアブレイクおよびトレース機能をサポートします。ソフトウェアブレイクの本数は最大 256 本、ハードウェアブレイクの本数は最大 8 本、トレース機能のトレースサイズは最大 256 分岐/サイクルに制限されます。その他の詳細情報は RX ファミリー用 E1/E20 エミュレータユーザーズマニュアルを参照してください。

8.5 アドレス空間

マイクロコントローラの動作モードによるアドレス空間詳細は RX71M グループユーザーズマニュアルハードウェア編を参照してください。

9. 追加情報

サポート

統合開発環境の使用方法等の詳細情報は、統合開発環境のヘルプメニューを参照してください。

RX71M グループマイクロコントローラに関する詳細情報は、RX71M グループ ユーザーズマニュアルハードウェア編を参照してください。

アセンブリ言語に関する詳細情報は、RX ファミリーユーザーズマニュアルソフトウェア編を参照してください。

オンラインの技術サポート、情報等は以下のウェブサイトより入手可能です：

<http://japan.renesas.com/rskrx71m> (日本サイト)

<http://www.renesas.com/rskrx71m> (グローバルサイト)

オンライン技術サポート

技術関連の問合せは、以下を通じてお願いいたします。

日本：csc@renesas.com

グローバル：csc@renesas.com

ルネサスのマイクロコントローラに関する総合情報は、以下のウェブサイトより入手可能です：

<http://japan.renesas.com/> (日本サイト)

<http://www.renesas.com/> (グローバルサイト)

商標

本書で使用する商標名または製品名は、各々の企業、組織の商標または登録商標です。

著作権

本書の内容の一部または全てを予告無しに変更することがあります。

本書の著作権はルネサス エレクトロニクス株式会社にあります。ルネサス エレクトロニクス株式会社の書面での承諾無しに、本書の一部または全てを複製することを禁じます。

© 2015 Renesas Electronics Europe Limited. All rights reserved.

© 2015 Renesas Electronics Corporation. All rights reserved.

© 2015 Renesas System Design Co., Ltd. All rights reserved.

改訂記録	RSK+RX71M ユーザーズマニュアル
------	----------------------

Rev.	発行日	改訂内容	
		ページ	ポイント
1.00	2015.01.23	—	初版発行

RSK+RX71M ユーザーズマニュアル

発行年月日 2015年1月23日 Rev.1.00

発行 ルネサス エレクトロニクス株式会社
〒211-8668 神奈川県川崎市中原区下沼部 1753



ルネサス エレクトロニクス株式会社

営業お問合せ窓口

<http://www.renesas.com>

営業お問合せ窓口の住所は変更になることがあります。最新情報につきましては、弊社ホームページをご覧ください。

ルネサス エレクトロニクス株式会社 〒100-0004 千代田区大手町2-6-2 (日本ビル)

技術的なお問合せおよび資料のご請求は下記へどうぞ。
総合お問合せ窓口：<http://japan.renesas.com/contact/>

RX71M グループ