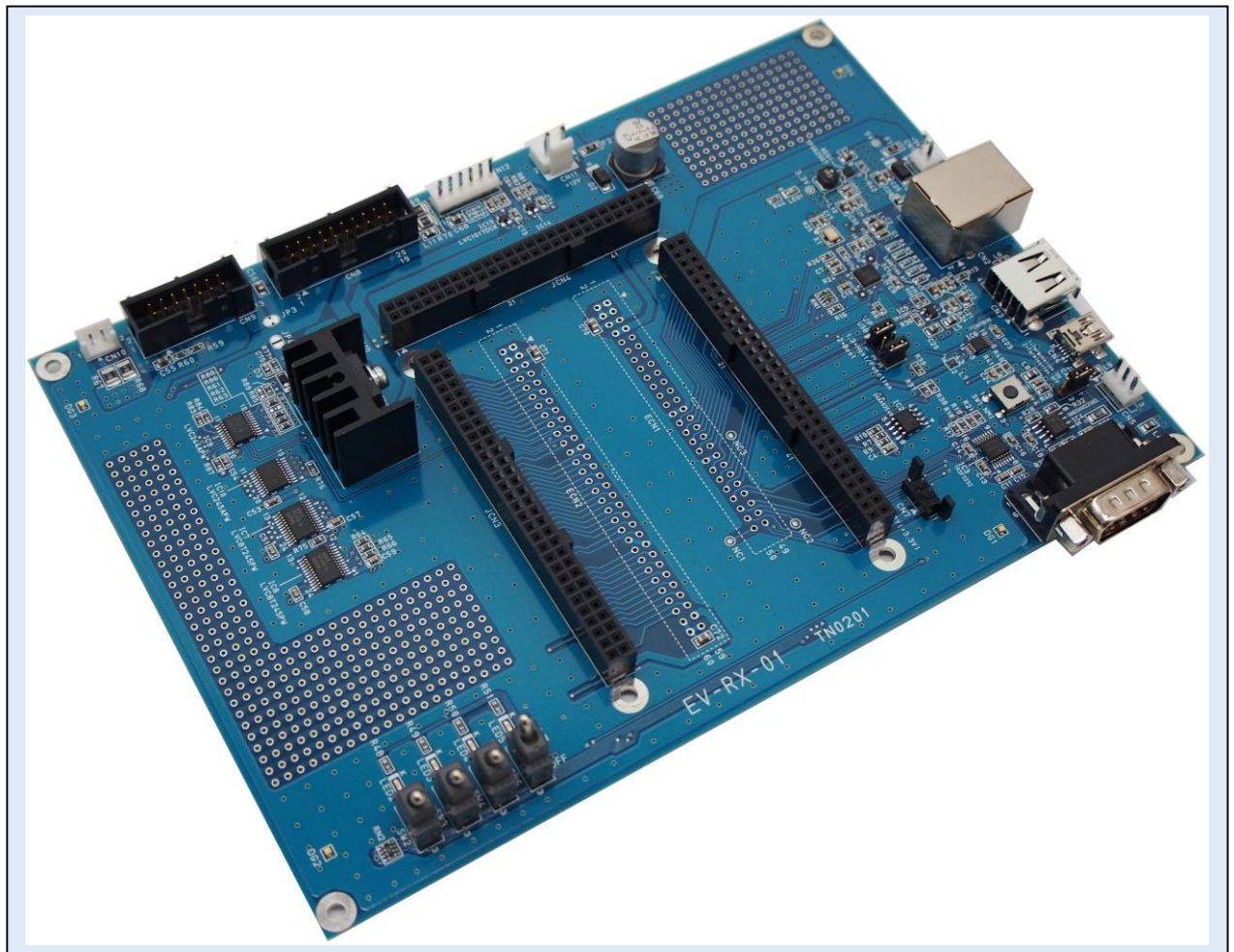


EV-RX-01

ハードウェアマニュアル Rev1. 00



商品説明ホームページ

URL : <http://www.robin-w.com/>

製造元 : 有限会社テクノネット

開発・販売元 : エーワン株式会社

改定履歴

バージョン	日付	内容	備考
Rev1. 00	2015/09/15	初版	

付属品

1. 電源ハーネス
2. CD
 - ・ハードウェアマニュアル
 - ・回路図
 - ・ユーザー登録

取り扱い上の注意

- ・定格を超える電源を加えないで下さい。
- ・異常な発熱や発煙、発火等があった場合には直ちに電源を切ってください。
- ・人命に関わる製品には使用しないで下さい。
- ・製品仕様および外観は予告なく変更することがあります。

保証期間

本製品の保証期間はご購入から1年間です。

製品出荷検査は最善を尽くしておりますが、万一、製品の初期不良の場合は、新品交換にて対応いたします。

ただし、不良解析は致しませんのでご了承願います。

この保証は最初のご購入者ご本人にのみ適用され、お客様が転売、貸し出しされた第三者には適用されません。

また、保証期間においても以下の場合は有料修理となります。

- ・火災、地震、その他の天災地変および異常電圧による故障、損傷
- ・誤用、乱用および取り扱いの不良による故障、損傷
- ・お客様による修理、改造による故障、損傷

製品サポート

本製品のサポート期間はご購入から1年間です。

製品サポートについては、Eメールでのみ受け付けております。

以下の内容に該当するお問い合わせにつきましては受け付けておりませんのでご了承願います。

- ・本基板の各ICの仕様、回路構成およびユーザ回路の設計方法等に関するご質問
- ・他社メーカーのツール類に関するご質問
- ・その他、本製品の仕様範囲外のご質問

サポート外で調査等をご希望の場合は、ご相談により有償で承ります。

免責

弊社は、お客様の損害について下記に該当する損害も含め、一切その責任を負わないものとします。

- ・直接損害およびお客様の得るであろう利益の損失もしくはその他の間接的な損害または付随的損害
- ・お客様または第三者の故意または過失、あるいは不可抗力により発生した損害
- ・医療機器、軍事機器、原子力機器、宇宙航空関連機器、人命に関わる機器や高度の信頼性・安全性が要求される機器、長時間連続して稼働させる機器に使用したことによる損害
- ・第三者の著作権、特許権、実用新案権、意匠権、回路配置利用権、商標その他の知的財産権およびその他の権利侵害に基づき生じた損害
- ・輸出規制の違反または取扱いに起因する損害

参考資料

- ・「RX63Nグループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編」ルネサス エレクトロニクス株式会社

商標

- ・RXおよび RX63N は、ルネサス エレクトロニクス株式会社の登録商標、または商品名です。
- ・その他の会社名、製品名は、各社の登録商標または商標です。

目次

1. 概要	1
2. 特長	1
2.1. イーサネット	1
2.2. EEPROM	1
2.3. USB	1
2.4. RS232C	1
2.5. CAN	1
2.6. NMIスイッチ	2
2.7. デバッグ用スイッチ	2
2.8. デバッグ用 LED	2
2.9. モノクログラフィック液晶	2
2.10. キャラクタ液晶	2
2.11. 2相エンコーダ付 DC モータ	2
3. 仕様概要	3
4. 外観図	4
5. ブロック図	5
6. I/O割付け	6
6.1. MP-RX63N/FPGA-01 および MP-RX63N/CPLD-01 ボード上の MCU の I/O 割付け	6
6.2. MP-RX63N-01 ボード上の MCU の I/O 割付け	10
7. コネクタマップ	14
7.1. MP-RX63N/FPGA-01 および MP-RX63N/CPLD-01 ボードを実装した場合のコネクタマップ	14
7.2. MP-RX63N-01 ボードを実装した場合のコネクタマップ	19
8. 設定	24
8.1. 評価ボード (EV-RX-01) 側の設定	24
8.2. RX63N MCU ボード (MP-RX63N/FPGA-01 および MP-RX63N/CPLD-01) 側の設定	24
8.3. RX63N MCU ボード (MP-RX63N-01) 側の設定	24
8.4. コネクタ変換ボード (CNV-RX63N-01) 側の設定	24
9. 外部インタフェース	25
9.1. イーサネット	25
9.2. USB	26
9.3. RS232C	26
9.4. CAN	26
9.5. モノクログラフィック液晶	26
9.6. キャラクタ液晶	26
9.7. 2相エンコーダ付 DC モータ	26
10. 外形寸法図	27
11. 回路図	27
12. 関連製品	28
12.1. RX63N マイコン+FPGA ボード (MP-RX63N/FPGA-01)	28
12.2. RX63N マイコン+CPLD ボード (MP-RX63N/CPLD-01)	28
12.3. RX63N 単体 MCU ボード (MP-RX63N-01) およびコネクタ変換ボード (CNV-RX63N-01)	29

1. 概要

- ・EV-RX-01 は当社製マイコンボード(MP-RX63N/FPGA-01、MP-RX63N/CPLD-01 および MP-RX63N-01)の評価用ボードです。
- ・MP-RX63N-01 を評価する場合はコネクタ変換ボード(CNV-RX63N-01)が必要となります。
- ・イーサネット、USB、RS232C、CAN のインタフェースを有し外部との接続が可能となっています。
- ・表示系は下記のインタフェースを搭載しておりさまざまな表示が可能です。
 - ① モノクログラフィック液晶
 - ② キャラクタ液晶
- ・2相エンコーダ付 DC モータインタフェース(PWM 制御方式)を搭載しており、位置決め制御が可能です。また、モータ電流を A/D により計測可能となっており、オーバーカレントの検出に使用できます。

2. 特長

2.1. イーサネット

- ・PHY部にLAN8710Aを実装し、10/100BASE の速度で、RX63N マイコンとのインタフェースは RMI I に対応しています。
- ・RJ45 コネクタはトランス内蔵タイプで、LinkLED と SpeedLED 内蔵コネクタを搭載しています。

2.2. EEPROM

- ・24AA02E48(Microchip)を実装し、IEEE規格 EUI-48 の MAC アドレスが格納されています。
- ・マイコンとのインタフェースは I2C で行います。

2.3. USB

- ・VBUS 電源、USB ライン切り替え回路を有し、HOST または FUNCTION に切り替えにて対応しています。
- ・RX63N マイコンの MCU 内蔵 USB コントローラ チャンネル 0 を使用し、HOST、FUNCTION 共に FULL スピード対応となっています。
- ・HOST は TYPE-A コネクタ、FUNCTION は mini-B コネクタを搭載しています。

2.4. RS232C

- ・TRSF3232 を実装し、3.3V レベルと±12V のレベル変換を行い、Max 1Mbps の転送が可能となっています。
- ・RX63N マイコンの MCU 内蔵 SCI ch0 を使用し、TXD、RXD のみの信号接続となっています。
- ・D-SUB 9 ピンのオスピンコネクタを搭載しています。

2.5. CAN

- ・SN65HVD256 を実装し、3.3V レベルと差動レベルの変換を行い、Max 1Mbps の転送が可能となっています。
- ・RX63N マイコンの MCU 内蔵 CAN ch2 を使用しています。
- ・RX63N マイコンのポートにより出力ドライバを OFF(Silent Mode)に制御可能です。
- ・外部との接続は、NH(日圧)の 3 ピンコネクタを搭載しています。

2.6. NMIスイッチ

- ・ NMI 信号の入力用タクタイルスイッチを搭載しています。

2.7. デバッグ用スイッチ

- ・ デバッグ入力用のトグルスイッチを4個搭載しています。
- ・ RX63N マイコンのポートより入力します。

2.8. デバッグ用 LED

- ・ デバッグ出力用の LED を4個搭載しています。
- ・ RX63N マイコンのポートより出力します。

2.9. モノロググラフィック液晶

- ・ モノロググラフィック液晶表示は RX63N マイコン基板の FPGA I/O を使用します。
- ・ モノロググラフィック液晶は三共社製 G122600N000 を接続して評価しました。

[G122600N000 概要]

LCD 電源	5V
バックライト電源	5V
表示部サイズ	約 H55mm × V32mm
解像度	128 × 64 ドット

2.10. キャラクタ液晶

- ・ キャラクタ液晶表示は RX63N マイコン基板の FPGA I/O を使用します。
- ・ キャラクタ液晶は SUNLIK 社製 SC2004C を接続して評価しました。

[SC2004C 概要]

LCD 電源	3.3V
バックライト電源	5V
表示部サイズ	約 H70mm × V21mm
解像度	20 文字 × 4 行

2.11. 2 相エンコーダ付 DC モータ

- ・ DC モータは RX63N マイコンの MCU 内蔵 16 ビットタイマパルスユニット チャンネル 0 を使用します。
- ・ DC モータの電流は RX63N マイコンの MCU 内蔵 12 ビット A/D コンバータ チャンネル 20 を使用します。
- ・ 2 相エンコーダは RX63N マイコンの MCU 内蔵 16 ビットタイマパルスユニット チャンネル 1 の位相計数モードを使用します。
- ・ 2 相エンコーダ付 DC モータはジャパンロボテック社製 RDO-29BMA を接続して評価しました。

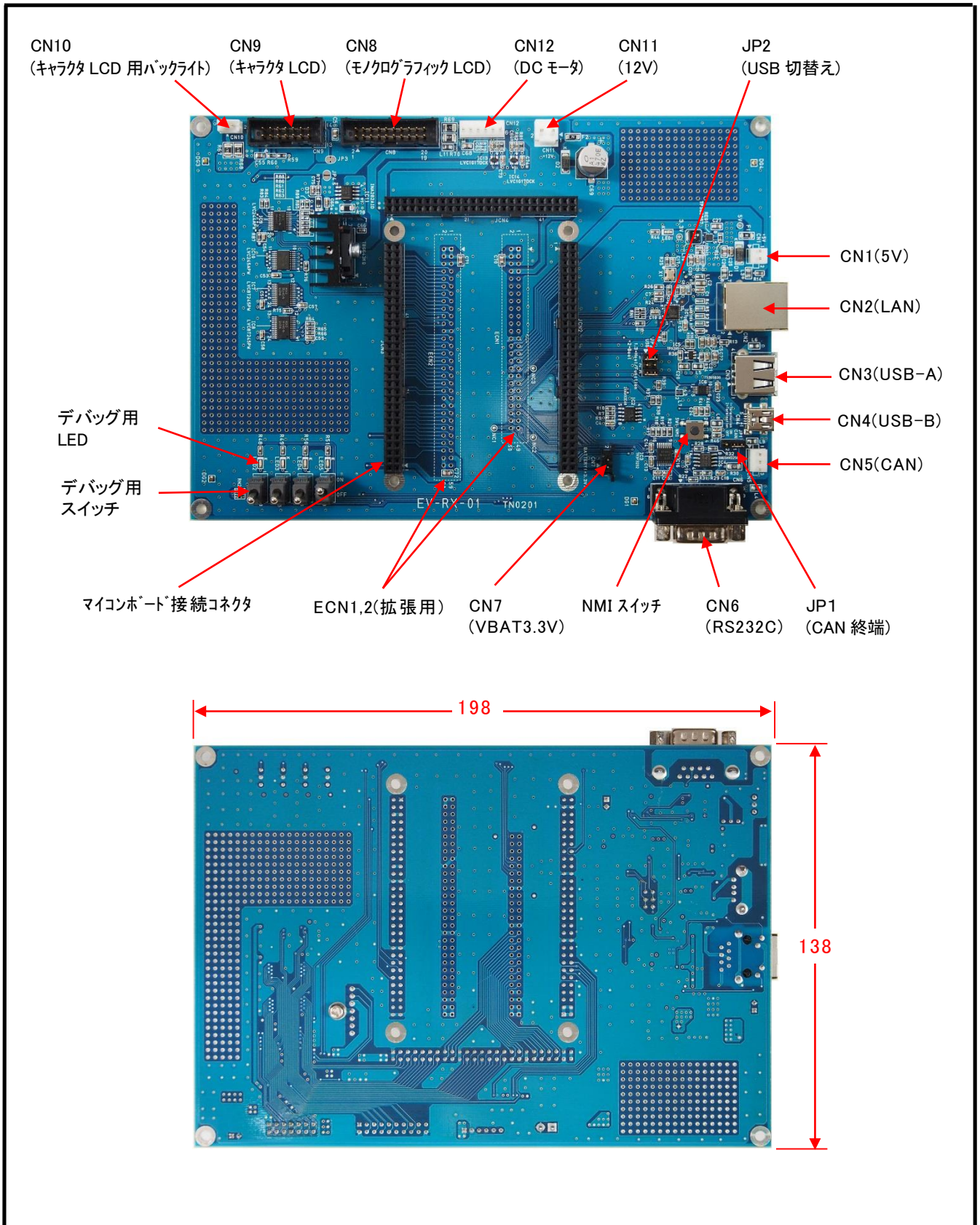
[RDO-29BMA 概要]

モータ電源	12V
エンコーダ電源	5V
エンコーダ分解能	12P/R

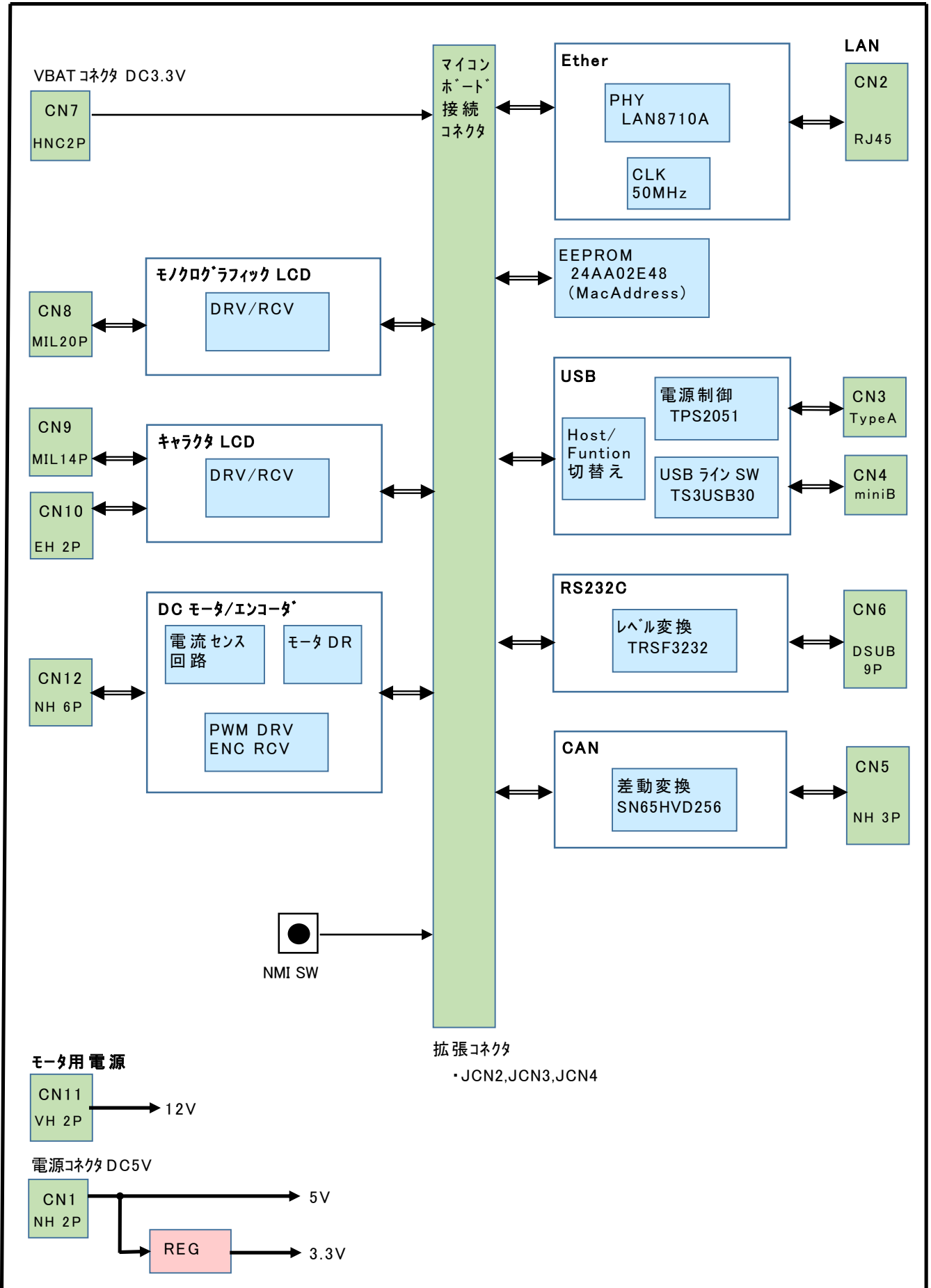
3. 仕様概要

機能	仕様
イーサネット	MCU 内蔵イーサネットコントローラを使用します。 10Mbps、100Mbps 転送に対応 PHY-LSI: LAN8710A (Microchip) MAC アドレス用 EEROM: 24AA02E48 (Microchip)
USB	MCU 内蔵 USB コントローラを使用します。 HOST または FUNCTION は排他使用になります。
RS232C	MCU 内蔵 SCI を使用します。 RS232C ドライバ/レシーバ: TRSF3232 (TI) D-SUB 9 ピンコネクタ: XM2C-0942-132L (オムロン)
CAN	MCU 内蔵 CAN インタフェースを使用します。 CAN トランシーバ: SN65HVD256 (TI) NH3 ピンコネクタ: B3P-SHF-1AA (日圧)
スイッチ	NMI 用タクタイルスイッチ 1 個 デバッグ用トグルスイッチ 4 個
LED	電源 LED 1 個 デバッグ用 LED 4 個
モノクログラフィック液晶	RX63N マイコンボードのポートまたは FPGA I/O を使用します。 マイコンボードが MP-RX63N-01 の場合は使用不可です。
キャラクタ液晶	RX63N マイコンボードのポートまたは FPGA I/O を使用します。
2 相エンコーダ付 DC モータ	DC モータは MCU 内蔵 16 ビットタイマパルスユニットを使用します。 DC モータの電流計測は MCU 内蔵 12 ビット A/D コンバータを使用します。 エンコーダ入力は MCU 内蔵 16 ビットタイマパルスユニットを使用します。
電源	DC5V±5% DC12V±5% (モータ用)
消費電流	Typ 約 140mA (USB 未使用、MP-RX63N/FPGA-01 のデバッグ用ファーム動作時)
使用条件	温度 0°C~60°C (結露なき事)
寸法	198 × 138mm

4. 外観図



5. ブロック図



6. I/O割付け

6.1. MP-RX63N/FPGA-01 および MP-RX63N/CPLD-01 ボード上の MCU の I/O 割付け

本、評価ボード(EV-RX-01)を使用した場合の MP-RX63N/FPGA-01 および MP-RX63N/CPLD-01 ボード上の MCU の I/O 割付けを以下に示します。

電源 クロック システム制御	I/Oポート	バス EXDMAC SDRAMC	タイマ (MTU, TPU, TMR, PPG, RTC, POE)	通信 (ETHERC, SCLc, SCLd, RSPI, RIIIC, CAN, IEB, USB)	割り込み	S12AD, AD, DA	拡張 コネクタ	備考
	P00		TMR0	TXD6/SMOSI6/ SSDA6	IRQ8	AN018	CN3-8	
	P01		TMCI0	RXD6/SMISO6/ SSCL6	IRQ9	AN019	CN3-9	
	P02		TMCI1	SCK6	IRQ10	AN020	CN3-10	DCモータ電流
	P03				IRQ11	DA0	CN3-3	
	P05				IRQ13	DA1	CN3-4	
	P07				IRQ15	ADTRG0#	CN3-7	
	P12		TMCI1	RXD2/SMISO2/ SSCL2/SCL0[FM+]	IRQ2		CN2-43	MAC アドレス
	P13		MTIOC0B/ TIOCA5/TMO3/ PO13	TXD2/SMOSI2/ SSDA2/SDA0[FM+]	IRQ3	ADTRG#	CN2-44	MAC アドレス
	P14		MTIOC3A/ MTCLKA/ TIOC85/TCLKA/ TMR12/PO15	CTS1#/RTS1#/ SS1#/CTX1/ USB0_DPUPE/ USB0_OVRCURA	IRQ4		CN2-38	USB0
	P15		MTIOC0B/ MTCLKB/ TIOC82/TCLKB/ TMCI2/PO13	RXD1/SCK3/ SMISO1/SSCL1/ CRX1-DS	IRQ5		CN2-45	デバッグ LED5
	P16		MTIOC3C/ MTIOC3D/ TIOC81/TCLKC/ TMO2/PO14/ RTCOUT	TXD1/RXD3/ SMOSI1/SMISO3/ SSDA1/SSCL3/ MOSIA/SCL2-DS/ IERXD/ USB0_VBUS/ USB0_VBUSEN/ USB0_OVRCURB	IRQ6	ADTRG0#	CN2-36	USB0
	P17		MTIOC3A/ MTIOC3B/ TIOC80/TCLKD/ TMO1/PO15/ POE8#	SCK1/TXD3/ SMOSI3/SSDA3/ MISOA/SDA2-DS/ IETXD	IRQ7	ADTRG#		FRAM
	P20		MTIOC1A/ TIOC83/TMR0/ PO0	TXD0/SMOSI0/ SSDA0/SDA1/ USB0_ID	IRQ8		CN2-47	RS232C
	P21		MTIOC1B/ TIOCA3/TMCI0/ PO1	RXD0/SMISO0/ SSCL0/SCL1/ USB0_EXICEN	IRQ9		CN2-48	RS232C
	P22	EDREQ0	MTIOC3B/ MTCLKC/ TIOC83/TMO0/ PO2	SCK0/USB0_DRPD			CN2-41	USB0
	P23	EDACK0	MTIOC3D/ MTCLKD/ TIOC83/PO3	TXD3/CTS0#/ RTS0#/SMOSI3/ SS0#/SSDA3/ USB0_DPUPE			CN2-37	USB0
	P24	CS4#/ EDREQ1	MTIOC4A/ MTCLKA/ TIOC84/TMR11/ PO4	SCK3/ USB0_VBUSEN			CN2-34	USB0
	P25	CS5#/ EDACK1	MTIOC4C/ MTCLKB/ TIOCA4/PO5	RXD3/SMISO3/ SSCL3/ USB0_DPRPD		ADTRG0#	CN2-42	USB0
TDO	P26	CS6#	MTIOC2A/TMO1/ PO6	TXD1/CTS3#/ RTS3#/SMOSI1/ SS3#/SSDA1/ MOSIB				JTAG
TCK/FINEC	P27	CS7#	MTIOC2B/ TMCI3/PO7	SCK1/RSPCKB				JTAG

: MCU ボード内の固定機能

: 評価ボード用に設定する機能


電源 クロック システム制御	I/Oポート	バス EXDMAC SDRAMC	タイマ (MTU, TPU, TMR, PPG, RTC, POE)	通信 (ETHERC, SCLc, SCLd, RSPi, RIIc, CAN, IEB, USB)	割り込み	S12AD, AD, DA	拡張 コネクタ	備考
TDI	P30		MTIOC4B/ TMR13/PO8/ RTIC0/POE8#	RXD1/SMIS01/ SSCL1/MISOB/ USB0_DRPD	IRQ0-DS			JTAG
TMS	P31		MTIOC4D/ TMC12/PO9/ RTIC1	CTS1#/RTS1#/ SS1#/SSLB0/ USB0_DPUPE	IRQ1-DS			JTAG
	P32		MTIOC0C/ TIOC0C/TM03/ PO10/RTCOUT/ RTIC2	TXD6/TXD0/ SMOS16/SMOS10/ SSDA6/SSDA0/ CTX0/ USB0_VBUSEN	IRQ2-DS		CN3-48	DCモータPWM2
	P33		MTIOC0D/ TIOC0D/TMR13/ PO11/POE#	RXD6/RXD0/ SMIS06/SMIS00/ SSCL6/SSCL0/ CRX0	IRQ3-DS		CN3-50	デバッグLED4
TRST#	P34		MTIOC0A/ TMC13/PO12/ POE2#	SCK6/SCK0/ USB0_DPRPD	IRQ4			JTAG
	P35				NMI		CN2-56	外部 NMI と 兼用
EXTAL	P36							水晶発振器
XTAL	P37							水晶発振器
	P40				IRQ8-DS	AN000	CN3-11	
	P41				IRQ9-DS	AN001	CN3-12	
	P42				IRQ10-DS	AN002	CN3-13	
	P43				IRQ11-DS	AN003	CN3-14	
	P44				IRQ12-DS	AN004	CN3-15	
	P45				IRQ13-DS	AN005	CN3-16	
	P46				IRQ14-DS	AN006	CN3-17	
	P47				IRQ15-DS	AN007	CN3-18	
	P50	WR0#/WR#		TXD2/SMOS12/ SSDA2/SSLB1			CN3-40	FPGA と兼用
	P51	WR1#/BC1#/ WAIT#		SCK2/SSLB2			CN3-49	FPGA と兼用
	P52	RD#		RXD2/SMIS02/ SSCL2/SSLB3			CN3-44	FPGA と兼用
BCLK	P53						CN3-43	FPGA と兼用
TRDATA2	P54	ALE/EDACK0	MTIOC4B/TMC1	CTS2#/RTS2#/ SS2#/CTX1/ ET_LINKSTA			CN2-32	デバッグLED3
TRDATA3	P55	WAIT#/ EDREQ0	MTIOC4D/TM03	CRX1/ET_EXOUT	IRQ10		CN3-39	FPGA と兼用
	P56	EDACK1	MTIOC3C/ TIOCA1				CN2-31	デバッグLED2
	P60	CS0#					CN3-45	デバッグスイッチ5
	P61	CS1#/SDCS#						FPGA CS
	P62	CS2#/RAS#						FPGA CS
	P63	CS3#/CAS#					CN3-46	
	P64	CS4#/WE#					CN3-47	デバッグスイッチ4
	P65	CS5#/CKE					CN2-18	デバッグスイッチ3
	P66	CS6#/DQM0		CTX2			CN2-49	CAN
	P67	CS7#/DQM1		CRX2	IRQ15		CN2-50	CAN
	P70	SDCLK						FPGA INIT DONE
	P71	CS1#		ET_MDIO			CN2-28	LAN
	P72	CS2#		ET_MDC			CN2-25	LAN
	P73	CS3#	PO16	ET_WOL			CN2-17	デバッグスイッチ2
	P74	CS4#	PO19	CTS11#/RTS11#/ SS11#/ET_ERXD1/ RMIL_RXD1			CN2-26	LAN
	P75	CS5#	PO20	SCK11/ET_ERXD0/ RMIL_RXD0			CN2-23	LAN
	P76	CS6#	PO22	RXD11/SMIS011/ SSCL11/ ET_RX_CLK/ REF50CK			CN2-19	LAN
	P77	CS7#	PO23	TXD11/SMOS111/ SSDA11/ ET_RX_ER/ RMIL_RX_ER			CN2-24	LAN

: MCUボード内の固定機能

: 評価ボード用に設定する機能


: MCUボード内でFPGA,LEDを使用しない場合は任意に使用可能

電源 クロック システム制御	I/Oポート	バス EXDMAC SDRAMC	タイマ (MTU, TPU, TMR, PPG, RTC, POE)	通信 (ETHERC, SClc, SCld, RSPi, RllC, CAN, IEB, USB)	割り込み	S12AD, AD, DA	拡張 コネクタ	備考
TRDATA0	P80	EDREQ0	MTIOC3B/PO26	SCK10/ET_TX_EN/ RMIL_TXD_EN			CN2-27	LAN
TRDATA1	P81	EDACK0	MTIOC3D/PO27	RXD10/SMISO10/ SSCL10/ ET_ETXD0/ RMIL_TXD0			CN2-29	LAN
TRSYNC	P82	EDREQ1	MTIOC4A/PO28	TXD10/SMOSI10/ SSDA10/ ET_ETXD1/ RMIL_TXD1			CN2-30	LAN
TRCLK	P83	EDACK1	MTIOC4C	CTS10#/RTS10#/ SS10#/ET_CRS/ RMIL_CRS_DV			CN2-20	LAN
	P86		TIOCA0				CN2-46	DCモータPWM1
	P87		TIOCA2				CN2-51	CAN OE
	P90	A16		TXD7/SMOSI7/ SSDA7		AN014	CN2-55	MCUボード上の LED1と兼用
	P91	A17		SCK7		AN015	CN2-54	MCUボード上の LED2と兼用
	P92	A18		RXD7/SMISO7/ SSCL7		AN016	CN2-53	MCUボード上の LED3と兼用
	P93	A19		CTS7#/RTS7#/SS7#		AN017	CN2-52	MCUボード上の LED4と兼用
	PA0	A0/BC0#	MTIOC4A/ TIOCA0/PO16	SSLA1/ET_TX_EN/ RMIL_TXD_EN			CN3-51	FPGA と兼用
	PA1	A1	MTIOC0B/MTCLKC/ TIOCB0/PO17	SCK5/SSLA2/ ET_WOL	IRQ11		CN3-52	FPGA と兼用
	PA2	A2	PO18	RXD5/SMISO5/ SSCL5/SSLA3			CN3-53	FPGA と兼用
	PA3	A3	MTIOC0D/MTCLKD/ TIOCD0/TCLKB/ PO19	RXD5/SMISO5/ SSCL5/ET_MDIO	IRQ6-DS		CN3-54	FPGA と兼用
	PA4	A4	MTIC5U/MTCLKA/ TIOCA1/TMR10/ PO20	TXD5/SMOSI5/ SSDA5/SSLA0/ ET_MDC	IRQ5-DS		CN3-55	FPGA と兼用
	PA5	A5	TIOCB1/PO21	RSPCKA/ ET_LINKSTA			CN3-56	FPGA と兼用
	PA6	A6	MTIC5V/MTCLKB/ TIOCA2/TMCB3/ PO22/POE2#	CTS5#/RTS5#/SS5# MOSIA/ET_EXOUT			CN3-57	FPGA と兼用
	PA7	A7	TIOCB2/PO23	MISOA/ET_WOL			CN3-58	FPGA と兼用
	PB0	A8	MTIC5W/ TIOCA3/PO24	RXD4/RXD6/ SMISO4/SMISO6/ SSCL4/SSCL6/ RSPCKA/ ET_ERXD1/ RMIL_RXD1	IRQ12		CN2-12	FPGA と兼用
	PB1	A9	MTIOC0C/MTIOC4C/ TIOCB3/TMCB0/ PO25	TXD4/TXD6/ SMOSI4/SMOSI6/ SSDA4/SSDA6/ ET_ERXD0/ RMIL_RXD0	IRQ4-DS		CN2-11	FPGA と兼用
	PB2	A10	TIOCC3/TCLKC/ PO26	CTS4#/RTS4#/ CTS6#/RTS6#/ SS4#/SS6#/ ET_RX_CLK/ REF50CK			CN2-10	FPGA と兼用
	PB3	A11	MTIOC0A/MTIOC4A/ TIOCD3/TCLKD/ TMO0/PO27/POE3#	SCK4/SCK6/ ET_RX_ER/ RMIL_RX_ER			CN2-9	FPGA と兼用
	PB4	A12	TIOCA4/PO28	CTS9#/RTS9#/ SS9#/ET_TX_EN/ RMIL_TXD_EN			CN2-8	FPGA と兼用
	PB5	A13	MTIOC2A/MTIOC1B/ TIOCB4/TMR11/ PO29/POE1#	SCK9/ET_ETXD0/ RMIL_TXD0			CN2-7	FPGA と兼用
	PB6	A14	MTIOC3D/ TIOCA5/PO30	RXD9/SMISO9/ SSCL9/ET_ETXD1/ RMIL_TXD1			CN2-6	FPGA と兼用
	PB7	A15	MTIOC3B/ TIOCB5/PO31	TXD9/SMOSI9/ SSDA9/ET_CRS/ RMIL_CRS_DV			CN2-5	FPGA と兼用

 : 評価ボード用に設定する機能

 : MCU ボード内で FPGA, LED を使用しない場合は任意に使用可能

電源 クロック システム制御	I/Oポート	バス EXDMAC SDRAMC	タイマ (MTU, TPU, TMR, PPG, RTC, POE)	通信 (ETHERC, SCLc, SCLd, RSPi, RIIc, CAN, IEB, USB)	割り込み	S12AD, AD, DA	拡張 コネクタ	備考
	PC0	A16	MTIOC3C/ TCLKC/PO17	CTS5#/RTS5#/ SS5#/SSLA1/SCL3/ ET_ERXD3	IRQ14		CN2-16	DCモータON
	PC1	A17	MTIOC3A/ TCLKD/PO18	SCK5/SSLA2/SDA3/ ET_ERXD2	IRQ1		CN2-15	
	PC2	A18	MTIOC4B/ TOLKA/PO21	RXD5/SMISO5/ SSCL5/SSLA3/ IERXD/ET_RX_DV			CN2-14	エンコーダ`A相
	PC3	A19	MTIOC4D/ TOLKB/PO24	TXD5/SMOSI5/ SSDA5/IETXD/ ET_TX_ER			CN2-13	エンコーダ`B相
	PC4	A20/CS3#	MTIOC3D/ MTCLKC/ TIOCC6/TCLKE/ TMCI1/PO25/ POE0#	SCK5/CTS8#/ RTS8#/SS8#/ SSLA0/ET_TX_CLK				FRAM
	PC5	A21/CS2#/ WAIT#	MTIOC3B/ MTCLKD/ TIOCD6/TCLKF/ TMR2/PO29	SCK8/RSPCKA/ ET_ETXD2				FRAM
	PC6	A22/CS1#	MTIOC3C/ MTCLKA/ TIOCA6/TMCI2/ PO30	RXD8/SMISO8/ SSCL8/MOSIA/ ET_ETXD3	IRQ13			FRAM
	PC7	A23/CS0#	MTIOC3A/ MTCLKB/ TIOCB6/TMO2/ PO31	TXD8/SMOSI8/ SSDA8/MISOA/ ET_COL	IRQ14			ブートモード 設定ピン専用
	PD0	D0[A0/D0]	TIOCA7		IRQ0	AN008	CN3-21	FPGA と兼用
	PD1	D1[A1/D1]	MTIOC4B/ TIOCB7/TCLKG	MOSIC/CTX0	IRQ1	AN009	CN3-22	FPGA と兼用
	PD2	D2[A2/D2]	MTIOC4D/ TIOCA8	MISOC/CRX0	IRQ2	AN010	CN3-25	FPGA と兼用
	PD3	D3[A3/D3]	TIOCB8/TCLKH/ POE8#	RSPCKC	IRQ3	AN011	CN3-26	FPGA と兼用
	PD4	D4[A4/D4]	POE3#	SSLC0	IRQ4	AN012	CN3-27	FPGA と兼用
	PD5	D5[A5/D5]	MTIOSW/POE2#	SSLC1	IRQ5	AN013	CN3-28	FPGA と兼用
	PD6	D6[A6/D6]	MTIOSV/POE1#	SSLC2	IRQ6	AN6	CN3-29	FPGA と兼用
	PD7	D7[A7/D7]	MTIOSU/POE0#	SSLC3	IRQ7	AN7	CN3-30	FPGA と兼用
	PE0	D8[A8/D8]	TIOCC9	SCK12/SSLB1		ANEX0	CN3-31	FPGA と兼用
	PE1	D9[A9/D9]	MTIOC4C/ TIOCD9/PO18	TXD12/SMOSI12/ SSDA12/TXD12/ SIOX12/SSLB2/ RSPCKB		ANEX1	CN3-32	FPGA と兼用
	PE2	D10[A10/D10]	MTIOC4A/ TIOCA9/PO23	RXD12/SMISO12/ SSCL12/RXD12/ SSLB3/MOSIB	IRQ7-DS	AN0	CN3-33	FPGA と兼用
	PE3	D11[A11/D11]	MTIOC4B/ TIOCB9/PO26/ POE8#	CTS12#/RTS12#/ SS12#/MISOB/ ET_ERXD3		AN1	CN3-34	FPGA と兼用
	PE4	D12[A12/D12]	MTIOC4D/ MTIOC1A/ TIOCA10/PO28	SSLB0/ET_ERXD2		AN2	CN3-35	FPGA と兼用
	PE5	D13[A13/D13]	MTIOC4C/ MTIOC2B/ TIOCB10	RSPCKB/ ET_RX_CLK/ REF50CK	IRQ5	AN3	CN3-36	FPGA と兼用
	PE6	D14[A14/D14]	TIOCA11	MOSIB	IRQ6	AN4	CN3-37	FPGA と兼用
	PE7	D15[A15/D15]	TIOCB11	MISOB	IRQ7	AN5	CN3-38	FPGA と兼用
	PF5				IRQ4			
	PJ3		MTIOC3C	CTS6#/RTS6#/ CTS0#/RTS0#/ SS6#/SS0#				SW1-1
	PJ5							SW1-2


 : MCUボード内の固定機能


 : MCUボード内で FPGA,LED を使用しない場合は任意に使用可能

6.2. MP-RX63N-01 ボード上の MCU の I/O 割付け

本、評価ボード(EV-RX-01)を使用した場合の MP-RX63N-01 ボード上の MCU の I/O 割付けを以下に示します。

電源 クロック システム制御	I/Oポート	バス EXDMAC SDRAMC	タイマ (MTU, TPU, TMR, PPG, RTC, POE)	通信 (ETHERC, SCLc, SCLd, RSPI, RIIIC, CAN, IEB, USB)	割り込み	S12AD, AD, DA	拡張 コネクタ	備考
	P00		TMR10	TXD6/SMOSI6/ SSDA6	IRQ8	AN018	CN3-8	
	P01		TMCI0	RXD6/SMISO6/ SSCL6	IRQ9	AN019	CN3-9	
	P02		TMCI1	SCK6	IRQ10	AN020	CN3-10	DCモータ電流
	P03				IRQ11	DA0	CN3-3	
	P05				IRQ13	DA1	CN3-4	
	P07				IRQ15	ADTRG0#	CN3-7	
	P12		TMCI1	RXD2/SMISO2/ SSCL2/SCL0[FM#]	IRQ2		CN2-43	MAC アドレス
	P13		MTIOC0B/ TIOCA5/TMO3/ PO13	TXD2/SMOSI2/ SSDA2/SDA0[FM#]	IRQ3	ADTRG#	CN2-44	MAC アドレス
	P14		MTIOC3A/ MTCLKA/ TIOCB5/TCLKA/ TMR12/PO15	CTS1#/RTS1#/ SS1#/CTX1/ USB0_DPUPE/ USB0_OVRCURA	IRQ4		CN2-38	USB0
	P15		MTIOC0B/ MTCLKB/ TIOCB2/TCLKB/ TMCI2/PO13	RXD1/SCK3/ SMISO1/SSCL1/ CRX1-DS	IRQ5		CN2-45	デバッグ LED5
	P16		MTIOC3C/ MTIOC3D/ TIOCB1/TCLKC/ TMO2/PO14/ RTCOUT	TXD1/RXD3/ SMOSI1/SMISO3/ SSDA1/SSCL3/ MOSIA/SCL2-DS/ IERXD/ USB0_VBUS/ USB0_VBUSEN/ USB0_OVRCURB	IRQ6	ADTRG0#	CN2-36	USB0
	P17		MTIOC3A/ MTIOC3B/ TIOCB0/TCLKD/ TMO1/PO15/ POE8#	SCK1/TXD3/ SMOSI3/SSDA3/ MISOA/SDA2-DS/ IETXD	IRQ7	ADTRG#		FRAM
	P20		MTIOC1A/ TIOCB3/TMR10/ PO0	TXD0/SMOSI0/ SSDA0/SDA1/ USB0_ID	IRQ8		CN2-47	RS232C
	P21		MTIOC1B/ TIOCA3/TMCI0/ PO1	RXD0/SMISO0/ SSCL0/SCL1/ USB0_EXICEN	IRQ9		CN2-48	RS232C
	P22	EDREQ0	MTIOC3B/ MTCLKC/ TIOCC3/TMO0/ PO2	SCK0/USB0_DRPD			CN2-41	USB0
	P23	EDACK0	MTIOC3D/ MTCLKD/ TIOCD3/PO3	TXD3/CTS0#/ RTS0#/SMOSI3/ SS0#/SSDA3/ USB0_DPUPE			CN2-37	USB0
	P24	CS4#/ EDREQ1	MTIOC4A/ MTCLKA/ TIOCB4/TMR11/ PO4	SCK3/ USB0_VBUSEN			CN2-34	USB0
	P25	CS5#/ EDACK1	MTIOC4C/ MTCLKB/ TIOCA4/PO5	RXD3/SMISO3/ SSCL3/ USB0_DPRPD		ADTRG0#	CN2-42	USB0
TDO	P26	CS6#	MTIOC2A/TMO1/ PO6	TXD1/CTS3#/ RTS3#/SMOSI1/ SS3#/SSDA1/ MOSIB				JTAG
TCK/FINEC	P27	CS7#	MTIOC2B/ TMCI3/PO7	SCK1/RSPCKB				JTAG

 : MCU ボード内の固定機能


 : 評価ボード用に設定する機能


電源 クロック システム制御	I/Oポート	バス EXDMAC SDRAMC	タイマ (MTU, TPU, TMR, PPG, RTC, POE)	通信 (ETHERC, SCLc, SCLd, RSPi, RIIc, CAN, IEB, USB)	割り込み	S12AD, AD, DA	拡張 コネクタ	備考
TDI	P30		MTIOC4B/ TMR13/PO8/ RTCIC0/POE8#	RXD1/SMIS01/ SSCL1/MISOB/ USB0_DRPD	IRQ0-DS			JTAG
TMS	P31		MTIOC4D/ TMC12/PO9/ RTCIC1	CTS1#/RTS1#/ SS1#/SSLB0/ USB0_DPUPE	IRQ1-DS			JTAG
	P32		MTIOC0C/ TIOCC0/TM03/ PO10/RTCOU/ RTCIC2	TXD6/TXD0/ SMOS16/SMOS10/ SSDA6/SSDA0/ CTX0/ USB0_VBUSEN	IRQ2-DS		CN3-48	DCモータPWM2
	P33		MTIOC0D/ TIOCD0/TMR13/ PO11/POE3#	RXD6/RXD0/ SMIS06/SMIS00/ SSCL6/SSCL0/ CRX0	IRQ3-DS		CN3-50	デバッグLED4
TRST#	P34		MTIOC0A/ TMC13/PO12/ POE2#	SCK6/SCK0/ USB0_DPRPD	IRQ4			JTAG
	P35				NMI		CN2-56	外部 NMI と 兼用
EXTAL	P36							水晶発振器
XTAL	P37							水晶発振器
	P40				IRQ8-DS	AN000	CN3-11	
	P41				IRQ9-DS	AN001	CN3-12	
	P42				IRQ10-DS	AN002	CN3-13	
	P43				IRQ11-DS	AN003	CN3-14	
	P44				IRQ12-DS	AN004	CN3-15	
	P45				IRQ13-DS	AN005	CN3-16	
	P46				IRQ14-DS	AN006	CN3-17	
	P47				IRQ15-DS	AN007	CN3-18	
	P50	WR0#/WR#		TXD2/SMOS2/ SSDA2/SSLB1			CN3-40	
	P51	WR1#/BC1#/ WAIT#		SCK2/SSLB2			CN3-49	
	P52	RD#		RXD2/SMIS02/ SSCL2/SSLB3			CN3-44	
BCLK	P53						CN3-43	
TRDATA2	P54	ALE/EDACK0	MTIOC4B/TMC1	CTS2#/RTS2#/ SS2#/CTX1/ ET_LINKSTA			CN2-32	デバッグLED3
TRDATA3	P55	WAIT#/ EDREQ0	MTIOC4D/TM03	CRX1/ET_EXOUT	IRQ10		CN3-39	
	P56	EDACK1	MTIOC3C/ TIOCA1				CN2-31	デバッグLED2
	P60	CS0#					CN3-45	デバッグスイッチ5
	P61	CS1#/SDCS#						使用不可
	P62	CS2#/RAS#						使用不可
	P63	CS3#/CAS#					CN3-46	
	P64	CS4#/WE#					CN3-47	デバッグスイッチ4
	P65	CS5#/CKE					CN2-18	デバッグスイッチ3
	P66	CS6#/DQM0		CTX2			CN2-49	CAN
	P67	CS7#/DQM1		CRX2	IRQ15		CN2-50	CAN
	P70	SDCLK						使用不可
	P71	CS1#		ET_MDIO			CN2-28	LAN
	P72	CS2#		ET_MDC			CN2-25	LAN
	P73	CS3#	PO16	ET_WOL			CN2-17	デバッグスイッチ2
	P74	CS4#	PO19	CTS11#/RTS11#/ SS11#/ET_ERXD1/ RMIL_RXD1			CN2-26	LAN
	P75	CS5#	PO20	SCK11/ET_ERXD0/ RMIL_RXD0			CN2-23	LAN
	P76	CS6#	PO22	RXD11/SMIS011/ SSCL11/ ET_RX_CLK/ REF50CK			CN2-19	LAN
	P77	CS7#	PO23	TXD11/SMOS11/ SSDA11/ ET_RX_ER/ RMIL_RX_ER			CN2-24	LAN

: MCUボード内の固定機能

: 評価ボード用に設定する機能

電源 クロック システム制御	I/Oポート	バス EXDMAC SDRAMC	タイマ (MTU, TPU, TMR, PPG, RTC, POE)	通信 (ETHERC, SClc, SCld, RSPi, RIIc, CAN, IEB, USB)	割り込み	S12AD, AD, DA	拡張 コネクタ	備考
TRDATA0	P80	EDREQ0	MTIOC3B/PO26	SCK10/ET_TX_EN/ RMIL_TXD_EN			CN2-27	LAN
TRDATA1	P81	EDACK0	MTIOC3D/PO27	RXD10/SMISO10/ SSCL10/ ET_ETXD0/ RMIL_TXD0			CN2-29	LAN
TRSYNC	P82	EDREQ1	MTIOC4A/PO28	TXD10/SMOSI10/ SSDA10/ ET_ETXD1/ RMIL_TXD1			CN2-30	LAN
TRCLK	P83	EDACK1	MTIOC4C	CTS10#/RTS10#/ SS10#/ET_CRS/ RMIL_CRS_DV			CN2-20	LAN
	P86		TIOCA0				CN2-46	DCモータPWM1
	P87		TIOCA2				CN2-51	CAN OE
	P90	A16		TXD7/SMOSI7/ SSDA7		AN014	CN2-55	MCUボード上の LED1と兼用
	P91	A17		SCK7		AN015	CN2-54	MCUボード上の LED2と兼用
	P92	A18		RXD7/SMISO7/ SSCL7		AN016	CN2-53	MCUボード上の LED3と兼用
	P93	A19		CTS7#/RTS7#/SS7#		AN017	CN2-52	MCUボード上の LED4と兼用
	PA0	A0/BC0#	MTIOC4A/ TIOCA0/PO16	SSLA1/ET_TX_EN/ RMIL_TXD_EN			CN3-51	
	PA1	A1	MTIOC0B/MTCLKC/ TIOCB0/PO17	SCK5/SSLA2/ ET_WOL	IRQ11		CN3-52	
	PA2	A2	PO18	RXD5/SMISO5/ SSCL5/SSLA3			CN3-53	
	PA3	A3	MTIOC0D/MTCLKD/ TIOCD0/TCLKB/ PO19	RXD5/SMISO5/ SSCL5/ET_MDIO	IRQ6-DS		CN3-54	
	PA4	A4	MTIC5U/MTCLKA/ TIOCA1/TMRD/ PO20	TXD5/SMOSI5/ SSDA5/SSLA0/ ET_MDC	IRQ5-DS		CN3-55	
	PA5	A5	TIOCB1/PO21	RSPCKA/ ET_LINKSTA			CN3-56	
	PA6	A6	MTIC5V/MTCLKB/ TIOCA2/TMCB3/ PO22/POE2#	CTS5#/RTS5#/SS5# MOSIA/ET_EXOUT			CN3-57	
	PA7	A7	TIOCB2/PO23	MISOA/ET_WOL			CN3-58	
	PB0	A8	MTIC5W/ TIOCA3/PO24	RXD4/RXD6/ SMISO4/SMISO6/ SSCL4/SSCL6/ RSPCKA/ ET_ERXD1/ RMIL_RXD1	IRQ12		CN2-12	
	PB1	A9	MTIOC0C/MTIOC4C/ TIOCB3/TMCB3/ PO25	TXD4/TXD6/ SMOSI4/SMOSI6/ SSDA4/SSDA6/ ET_ERXD0/ RMIL_RXD0	IRQ4-DS		CN2-11	
	PB2	A10	TIOCC3/TCLKC/ PO26	CTS4#/RTS4#/ CTS6#/RTS6#/ SS4#/SS6#/ ET_RX_CLK/ REF50CK			CN2-10	
	PB3	A11	MTIOC0A/MTIOC4A/ TIOCD3/TCLKD/ TMO0/PO27/POE3#	SCK4/SCK6/ ET_RX_ER/ RMIL_RX_ER			CN2-9	
	PB4	A12	TIOCA4/PO28	CTS9#/RTS9#/ SS9#/ET_TX_EN/ RMIL_TXD_EN			CN2-8	
	PB5	A13	MTIOC2A/MTIOC1B/ TIOCB4/TMRI1/ PO29/POE1#	SCK9/ET_ETXD0/ RMIL_TXD0			CN2-7	
	PB6	A14	MTIOC3D/ TIOCA5/PO30	RXD9/SMISO9/ SSCL9/ET_ETXD1/ RMIL_TXD1			CN2-6	
	PB7	A15	MTIOC3B/ TIOCB5/PO31	TXD9/SMOSI9/ SSDA9/ET_CRS/ RMIL_CRS_DV			CN2-5	

 : 評価ボード用に設定する機能

 : MCU ボード内で LED を使用しない場合は任意に使用可能

電源 クロック システム制御	I/Oポート	バス EXDMAC SDRAMC	タイマ (MTU, TPU, TMR, PPG, RTC, POE)	通信 (ETHERC, SCLc, SCLd, RSPi, RIIc, CAN, IEB, USB)	割り込み	S12AD, AD, DA	拡張 コネクタ	備考
	PC0	A16	MTIOC3C/ TCLKC/PO17	CTS5#/RTS5#/ SS5#/SSLA1/SCL3/ ET_ERXD3	IRQ14		CN2-16	DCモータON
	PC1	A17	MTIOC3A/ TCLKD/PO18	SCK5/SSLA2/SDA3/ ET_ERXD2	IRQ1		CN2-15	
	PC2	A18	MTIOC4B/ TOLKA/PO21	RXD5/SMISO5/ SSCL5/SSLA3/ IERXD/ET_RX_DV			CN2-14	エンコータ A 相
	PC3	A19	MTIOC4D/ TOLKB/PO24	TXD5/SMOSI5/ SSDA5/IETXD/ ET_TX_ER			CN2-13	エンコータ B 相
	PC4	A20/CS3#	MTIOC3D/ MTCLKC/ TIOCC6/TCLKE/ TMCI1/PO25/ POE0#	SCK5/CTS8#/ RTS8#/SS8#/ SSLA0/ET_TX_CLK				FRAM
	PC5	A21/CS2#/ WAIT#	MTIOC3B/ MTCLKD/ TIOCD6/TCLKF/ TMR2/PO29	SCK8/RSPCKA/ ET_ETXD2				FRAM
	PC6	A22/CS1#	MTIOC3C/ MTCLKA/ TIOCA6/TMCI2/ PO30	RXD8/SMISO8/ SSCL8/MOSIA/ ET_ETXD3	IRQ13			FRAM
	PC7	A23/CS0#	MTIOC3A/ MTCLKB/ TIOCB6/TMO2/ PO31	TXD8/SMOSI8/ SSDA8/MISOA/ ET_COL	IRQ14			ブートモード 設定ピン専用
	PD0	D0[A0/D0]	TIOCA7		IRQ0	AN008	CN3-21	
	PD1	D1[A1/D1]	MTIOC4B/ TIOCB7/TCLKG	MOSIC/CTX0	IRQ1	AN009	CN3-22	
	PD2	D2[A2/D2]	MTIOC4D/ TIOCA8	MISOC/CRX0	IRQ2	AN010	CN3-25	
	PD3	D3[A3/D3]	TIOCB8/TCLKH/ POE8#	RSPCKC	IRQ3	AN011	CN3-26	
	PD4	D4[A4/D4]	POE3#	SSLC0	IRQ4	AN012	CN3-27	
	PD5	D5[A5/D5]	MTIOSW/POE2#	SSLC1	IRQ5	AN013	CN3-28	
	PD6	D6[A6/D6]	MTIOSV/POE1#	SSLC2	IRQ6	AN6	CN3-29	
	PD7	D7[A7/D7]	MTIOSU/POE0#	SSLC3	IRQ7	AN7	CN3-30	
	PE0	D8[A8/D8]	TIOCC9	SCK12/SSLB1		ANEX0	CN3-31	
	PE1	D9[A9/D9]	MTIOC4C/ TIOCD9/PO18	TXD12/SMOSI12/ SSDA12/TXD12/ SIOX12/SSLB2/ RSPCKB		ANEX1	CN3-32	
	PE2	D10[A10/D10]	MTIOC4A/ TIOCA9/PO23	RXD12/SMISO12/ SSCL12/RXD12/ SSLB3/MOSIB	IRQ7-DS	AN0	CN3-33	
	PE3	D11[A11/D11]	MTIOC4B/ TIOCB9/PO26/ POE8#	CTS12#/RTS12#/ SS12#/MISOB/ ET_ERXD3		AN1	CN3-34	
	PE4	D12[A12/D12]	MTIOC4D/ MTIOC1A/ TIOCA10/PO28	SSLB0/ET_ERXD2		AN2	CN3-35	
	PE5	D13[A13/D13]	MTIOC4C/ MTIOC2B/ TIOCB10	RSPCKB/ ET_RX_CLK/ REF50CK	IRQ5	AN3	CN3-36	
	PE6	D14[A14/D14]	TIOCA11	MOSIB	IRQ6	AN4	CN3-37	
	PE7	D15[A15/D15]	TIOCB11	MISOB	IRQ7	AN5	CN3-38	
	PF5				IRQ4			使用不可
	PJ3		MTIOC3C	CTS6#/RTS6#/ CTS0#/RTS0#/ SS6#/SS0#				SW1-1
	PJ5							SW1-2

- : 評価ボード用に設定する機能
- : MCUボード内の固定機能

7. コネクタマップ

7.1. MP-RX63N/FPGA-01 および MP-RX63N/CPLD-01 ボードを実装した場合のコネクタマップ

(1) CN1:電源コネクタ (B2P-SHF-1AA:日圧)

No	信号名	備考
1	+5V	入力
2	GND	

このコネクタから+5Vを供給する場合は、MCU ボード上のCN1(電源コネクタ)は使用しないで下さい。

(2) CN2:LANコネクタ (J0011D01BNL:Pluse)

No	信号名	備考	No	信号名	備考
1	TX+		2	TX-	
3	RX+		4		
5			6	RX-	
7			8		

(3) CN3:USB HOSTコネクタ (XM7A-0442:オムロン)

No	信号名	備考
1	VBUS	5V 出力
2	D-	
3	D+	
4	GND	

(4) CN4:USB FUNCTIONコネクタ (XM7D-514:オムロン)

No	信号名	備考
1	VBUS	5V 入力
2	D-	
3	D+	
4	ID	NC
5	GND	

(5) CN5:CANコネクタ(B3P-SHF-1AA:日圧)

No	信号名	備考
1	CANH	
2	GND	
3	CANL	

(6) CN6:RS232Cコネクタ(XM2C-0942-132L:オムロン)

No	信号名	備考	No	信号名	備考
1	DCD	NC	2	RXD	
3	TXD		4	DTR	NC
5	GND		6	DSR	NC
7	RTS	8ピンと接続	8	CTS	7ピンと接続
9	RI	NC			

(7) CN7:VBAT電源コネクタ (HNC2-2.5P-2DS:ヒロセ)

No	信号名	備考
1	+5V	1A 以上
2	GND	

(8) CN8:モノグラフィック液晶コネクタ(XG4C-2031:オムロン)

No	信号名	備考	No	信号名	備考
1	VDD		2	VSS	
3	NC		4	DB0	
5	DB1		6	DB2	
7	DB3		8	DB4	
9	DB5		10	DB6	
11	DB7		12	NC	
13	PSB		14	R/W	
15	RS		16	E	
17	FGND		18	NC	
19	LEDA		20	LEDC	

(9) CN9:キャラクタ液晶コネクタ (XG4C-1431:オムロン)

No	信号名	備考	No	信号名	備考
1	VSS		2	VDD (+3.3V)	
3	VO		4	RS	
5	R/W		6	E	
7	DB0		8	DB1	
9	DB2		10	DB3	
11	DB4		12	DB5	
13	DB6		14	DB7	

(10) CN10:キャラクタ液晶バックライトコネクタ(B2B-EH:日圧)

No	信号名	備考
1	アノード*	
2	カソード*	

(11) CN11:モータ用電源コネクタ(B2P-VH:日圧)

No	信号名	備考
1	+12V	入力
2	GND	

(12) CN12:DC モータコネクタ (B6P-SHF-1AA:日圧)

No	信号名	備考	No	信号名	備考
1	+5V		2	GND	
3	DC12V (-)		4	DC12V (+)	
5	B 相		6	A 相	

(13) JCN2:RX63N マイコンボード接続コネクタ(HIF3H-60DA-2.54DSA(71):ヒロセ)

No	信号名	備考	No	信号名	備考
1	+5V	電源入力/出力	2	+5V	電源入力/出力
3	+5V	電源入力/出力	4	+5V	電源入力/出力
5	PB7/A15	FPGA と兼用	6	PB6/A14	FPGA と兼用
7	PB5/A13	FPGA と兼用	8	PB4/A12	FPGA と兼用
9	PB3/A11	FPGA と兼用	10	PB2/A10	FPGA と兼用
11	PB1/A9	FPGA と兼用	12	PB0/A8	FPGA と兼用
13	PC3 (ENC-B)	エンコーダ B 相	14	PC2	
15	PC1		16	PC0	
17	P73 (SW2)	トグル SW	18	P65 (SW3)	トグル SW
19	P76 (REF50CK)	Ethernet	20	P83 (RMII_GRS_DV)	Ethernet
21	DGND		22	DGND	
23	P75 (RMII_RXD0)	Ethernet	24	P77 (RMII_RX_ER)	Ethernet
25	P72 (ET_MDC)	Ethernet	26	P74 (RMII_RXD1)	Ethernet
27	P80 (RMII_TXD_EN)	Ethernet	28	P71 (ET_MDIO)	Ethernet
29	P81 (RMII_TXD0)	Ethernet	30	P82 (RMII_TXD1)	Ethernet
31	P56 (LED2)	LED	32	P54 (LED3)	LED
33	USB_DP	USB	34	P24 (USB0_VBUSEN)	USB
35	USB_DM	USB	36	P16 (USB0_VBUS/USB0_VBUSEN)	USB
37	P23 (USB0_DPUPE)	USB	38	P14 (USB0_DPURE/USB0_OVRCURA)	USB
39	DGND		40	DGND	
41	P22 (USB0_DRPD)	USB	42	P25 (USB0_DPRPD)	USB
43	P12 (SCL0)	EEPROM	44	P13 (SDA0)	EEPROM
45	P15 (LED5)	LED	46	P86 (PWM1)	DC モータ
47	P20 (TXD0)	RS232C	48	P21 (RXD0)	RS232C
49	P66 (CTX2)	CAN	50	P67 (CRX2)	CAN
51	P87 (CAN_OE)	CAN	52	P93	
53	P92		54	P91	
55	P90		56	ExNMI#	入力/出力
57	DGND		58	DGND	
59	ExRST# (注. 1)	入力	60	VBAT	

注. 1 8.2 MCU ボード(MP-RX63N/FPGA-01、MP-RX63N/CPLD-01)側の設定の JP4 を参照して下さい。

(14) JCN3:RX63N マイコンボード接続コネクタ(HIF3H-60DA-2.54DSA(71):ヒロセ)

No	信号名	備考	No	信号名	備考
1	AVCC	出力 (+3.3V)	2	VREF (注. 1)	入力 (max+3.3V)
3	P03		4	P05	
5	AGND		6	AGND	
7	P07		8	P00	
9	P01		10	P02 (MTR_FB)	DC モータ電流
11	P40		12	P41	
13	P42		14	P43	
15	P44		16	P45	
17	P46		18	P47	
19	AGND		20	AGND	
21	PD0/D0	FPGA と兼用	22	PD1/D1	FPGA と兼用
23	DGND		24	DGND	
25	PD2/D2	FPGA と兼用	26	PD3/D3	FPGA と兼用
27	PD4/D4	FPGA と兼用	28	PD5/D5	FPGA と兼用
29	PD6/D6	FPGA と兼用	30	PD7/D7	FPGA と兼用
31	PE0/D8	FPGA と兼用	32	PE1/D9	FPGA と兼用
33	PE2/D10	FPGA と兼用	34	PE3/D11	FPGA と兼用
35	PE4/D12	FPGA と兼用	36	PE5/D13	FPGA と兼用
37	PE6/D14	FPGA と兼用	38	PE7/D15	FPGA と兼用
39	P55/WAIT# (10K で Pull-UP)	FPGA と兼用	40	P50/WR# (10K で Pull-UP)	FPGA と兼用
41	DGND		42	DGND	
43	P53/BCLK2	FPGA と兼用	44	P52/RD# (10K で Pull-UP)	FPGA と兼用
45	P60/CS0# (SW5)	トグル SW	46	P63/CS3#	
47	P64/CS4# (SW4)	トグル SW	48	P32 (PWM2)	DC モータ
49	P51/BC1#	FPGA と兼用	50	P33 (LED4)	LED
51	PA0/A0/BC0#	FPGA と兼用	52	PA1/A1	FPGA と兼用
53	PA2/A2	FPGA と兼用	54	PA3/A3	FPGA と兼用
55	PA4/A4	FPGA と兼用	56	PA5/A5	FPGA と兼用
57	PA6/A6	FPGA と兼用	58	PA7/A1	FPGA と兼用
59	DGND		60	DGND	

注. 1 8.2 MCU ボード(MP-RX63N/FPGA-01、MP-RX63N/CPLD-01)側の設定の R14 を参照して下さい。

(15) JCN4:RX63N マイコンボード接続コネクタ(HIF3H-50DA-2.54DSA(71):ヒロセ)

No	信号名	備考	No	信号名	備考
1	DGND		2	DGND	
3	FPGA_IO_00 (D0)	キャラクタ液晶	4	FPGA_IO_01 (D1)	キャラクタ液晶
5	FPGA_IO_02 (D2)	キャラクタ液晶	6	FPGA_IO_03 (D3)	キャラクタ液晶
7	FPGA_IO_04 (D4)	キャラクタ液晶	8	FPGA_IO_05 (D5)	キャラクタ液晶
9	FPGA_IO_06 (D6)	キャラクタ液晶	10	FPGA_IO_07 (D7)	キャラクタ液晶
11	FPGA_IO_08 (RS)	キャラクタ液晶	12	FPGA_IO_09 (R/W)	キャラクタ液晶
13	FPGA_IO_10 (E)	キャラクタ液晶	14	FPGA_IO_11 (DIR)	キャラクタ液晶
15	FPGA_IO_12		16	FPGA_IO_13	
17	FPGA_IO_14		18	FPGA_IO_15	
19	DGND		20	DGND	
21	FPGA_IO_16 (D0)	モノクログラフィック液晶	22	FPGA_IO_17 (D1)	モノクログラフィック液晶
23	FPGA_IO_18 (D2)	モノクログラフィック液晶	24	FPGA_IO_19 (D3)	モノクログラフィック液晶
25	FPGA_IO_20 (D4)	モノクログラフィック液晶	26	FPGA_IO_21 (D5)	モノクログラフィック液晶
27	FPGA_IO_22 (D6)	モノクログラフィック液晶	28	FPGA_IO_23 (D7)	モノクログラフィック液晶
29	FPGA_IO_24 (RS)	モノクログラフィック液晶	30	FPGA_IO_25 (R/W)	モノクログラフィック液晶
31	FPGA_IO_26 (E)	モノクログラフィック液晶	32	FPGA_IO_27 (DIR)	モノクログラフィック液晶
33	FPGA_IO_28		34	FPGA_IO_29	
35	FPGA_IO_30		36	FPGA_IO_31	
37	DGND		38	DGND	
39	FPGA_IO_32		40	FPGA_IO_33	
41	FPGA_IO_34		42	FPGA_IO_35	
43	FPGA_IO_36		44	FPGA_IO_37	
45	FPGA_IO_38		46	FPGA_IO_39	
47	DGND		48	DGND	
49	OP+3.3V (注. 1)	入力	50	OP+3.3V (注. 1)	入力

注. 1 8.2 MCU ボード(MP-RX63N/FPGA-01、MP-RX63N/CPLD-01)側の設定の JP6 を参照して下さい。

(16) ECN1:拡張用コネクタ(XG4C-4031:オムロン) ※コネクタ未実装

No	信号名	備考	No	信号名	備考
1	+3.3V		2	+3.3V	
3	+3.3V		4	+3.3V	
5	DGND		6	DGND	
7	OP+3.3V (JCN4-49,50 と接続)	出力	8	OP+3.3V (JCN4-49,50 と接続)	出力
9	FPGA_IO_39		10	FPGA_IO_38	
11	FPGA_IO_37		12	FPGA_IO_36	
13	FPGA_IO_35		14	FPGA_IO_34	
15	FPGA_IO_33		16	FPGA_IO_32	
17	FPGA_IO_31		18	FPGA_IO_30	
19	FPGA_IO_29		20	FPGA_IO_28	
21	FPGA_IO_15		22	FPGA_IO_14	
23	FPGA_IO_13		24	FPGA_IO_12	
25	DGND		26	DGND	
27	PB6/A14		28	PB7/A15	
29	PB4/A12		30	PB5/A13	
31	PB2/A10		32	PB3/A11	
33	PB0/A8	出力	34	PB1/A9	
35	DGND		36	DGND	
37	NC		38	PC1	
39	P65		40	P73	
41	P54		42	P56	
43	P93		44	P15	
46	P91		46	P92	
47	NC		48	P90	
49	ExRST# (JCN2-59 と接続)	出力	50	NC	

(17) ECN2:拡張用コネクタ(XG4C-4031:オムロン) ※コネクタ未実装

No	信号名	備考	No	信号名	備考
1	+3.3V	出力	2	+3.3V	出力
3	+3.3V	出力	4	+3.3V	出力
5	DGND		6	DGND	
7	PA6/A6		8	PA7/A7	
9	PA4/A4		10	PA7/A7	
11	PA2/A2		12	PA7/A7	
13	PA0/A0/BC0#		14	PA7/A7	
15	P51/BC1#		16	P6_8/D8	
17	P64/CS4#		18	P6_10/D10	
19	P60/CS0#		20	P6_12/D12	
21	P53/BCLK2		22	P6_14/D14	
23	DGND		24	DGND	
25	P55/WAIT#		26	PE7/D15	
27	PE6/D14		28	PE5/D13	
29	PE4/D12		30	PE3/D11	
31	PE2/D10		32	PE1/D9	
33	PE0/D8		34	PD7/D7	
35	PD6/D6		36	PD5/D5	
37	PD4/D4		38	PD3/D3	
39	PD2/D2		40	PD1/D1	
41	PD0/D0		42	DGND	
43	DGND		44	P47/AN007	
45	P46/AN006		46	P45/AN005	
47	P44/AN004		48	P43/AN003	
49	P42/AN002		50	P41/AN001	
51	P40/AN000		52	P00/AN018	
53	P01/AN019		54	P05/DA1	
55	P07/ADTRG0#		56	P03/DA0	
57	AVCC	出力	58	P1_12/AN4	
59	AGND		60	AGND	

7.2. MP-RX63N-01 ボードを実装した場合のコネクタマップ

(1) CN1:電源コネクタ (B2P-SHF-1AA:日圧)

No	信号名	備考
1	+5V	入力
2	GND	

このコネクタから+5Vを供給する場合は、MCU ボード上のCN1(電源コネクタ)は使用しないで下さい。

(2) CN2:LANコネクタ (J0011D01BNL:Pluse)

No	信号名	備考	No	信号名	備考
1	TX+		2	TX-	
3	RX+		4		
5			6	RX-	
7			8		

(3) CN3:USB HOSTコネクタ (XM7A-0442:オムロン)

No	信号名	備考
1	VBUS	5V 出力
2	D-	
3	D+	
4	GND	

(4) CN4:USB FUNCTIONコネクタ (XM7D-514:オムロン)

No	信号名	備考
1	VBUS	5V 入力
2	D-	
3	D+	
4	ID	NC
5	GND	

(5) CN5:CANコネクタ (B3P-SHF-1AA:日圧)

No	信号名	備考
1	CANH	
2	GND	
3	CANL	

(6) CN6:RS232Cコネクタ (XM2C-0942-132L:オムロン)

No	信号名	備考	No	信号名	備考
1	DCD	NC	2	RXD	
3	TXD		4	DTR	NC
5	GND		6	DSR	NC
7	RTS	8ピンと接続	8	CTS	7ピンと接続
9	RI	NC			

(7) CN7:VBAT電源コネクタ (HNC2-2.5P-2DS:ヒロセ)

No	信号名	備考
1	+5V	1A 以上
2	GND	

(8) CN8:モノグラフィック液晶コネクタ(XG4C-2031:オムロン)

No	信号名	備考	No	信号名	備考
1	VDD		2	VSS	
3	NC		4	DB0	
5	DB1		6	DB2	
7	DB3		8	DB4	
9	DB5		10	DB6	
11	DB7		12	NC	
13	PSB		14	R/W	
15	RS		16	E	
17	FGND		18	NC	
19	LEDA		20	LEDC	

(9) CN9:キャラクタ液晶コネクタ (XG4C-1431:オムロン)

No	信号名	備考	No	信号名	備考
1	VSS		2	VDD (+3.3V)	
3	VO		4	RS	
5	R/W		6	E	
7	DB0		8	DB1	
9	DB2		10	DB3	
11	DB4		12	DB5	
13	DB6		14	DB7	

(10) CN10:キャラクタ液晶バックライトコネクタ(B2B-EH:日圧)

No	信号名	備考
1	アノード*	
2	カソード*	

(11) CN11:モータ用電源コネクタ(B2P-VH:日圧)

No	信号名	備考
1	+12V	入力
2	GND	

(12) CN12:DC モータコネクタ (B6P-SHF-1AA:日圧)

No	信号名	備考	No	信号名	備考
1	+5V		2	GND	
3	DC12V (-)		4	DC12V (+)	
5	B 相		6	A 相	

(13) JCN2:RX63N マイコンボード接続コネクタ(HIF3H-60DA-2.54DSA(71):ヒロセ)

No	信号名	備考	No	信号名	備考
1	+5V	電源入力/出力	2	+5V	電源入力/出力
3	+5V	電源入力/出力	4	+5V	電源入力/出力
5	NC		6	NC	
7	NC		8	NC	
9	NC		10	NC	
11	NC		12	NC	
13	PC3 (ENC-B)	エンコータ B 相	14	PC2	
15	PC1		16	PC0	
17	P73 (SW2)	トグル SW	18	P65 (SW3)	トグル SW
19	P76 (REF50CK)	Ethernet	20	P83 (RMII_GRS_DV)	Ethernet
21	DGND		22	DGND	
23	P75 (RMII_RXD0)	Ethernet	24	P77 (RMII_RX_ER)	Ethernet
25	P72 (ET_MDC)	Ethernet	26	P74 (RMII_RXD1)	Ethernet
27	P80 (RMII_TXD_EN)	Ethernet	28	P71 (ET_MDIO)	Ethernet
29	P81 (RMII_TXD0)	Ethernet	30	P82 (RMII_TXD1)	Ethernet
31	P56 (LED2)	LED	32	P54 (LED3)	LED
33	USB_DP	USB	34	P24 (USB0_VBUSEN)	USB
35	USB_DM	USB	36	P16 (USB0_VBUS/USB0_VBUSEN)	USB
37	P23 (USB0_DPUPE)	USB	38	P14 (USB0_DPURE/USB0_OVRCURA)	USB
39	DGND		40	DGND	
41	P22 (USB0_DRPD)	USB	42	P25 (USB0_DPRPD)	USB
43	P12 (SCL0)	EEPROM	44	P13 (SDA0)	EEPROM
45	P15 (LED5)	LED	46	P86 (PWM1)	DC モータ
47	P20 (TXD0)	RS232C	48	P21 (RXD0)	RS232C
49	P66 (CTX2)	CAN	50	P67 (CRX2)	CAN
51	P87 (CAN_OE)	CAN	52	P93	
53	P92		54	P91	
55	P90		56	ExNMI#	入力/出力
57	DGND		58	DGND	
59	ExRST# (注. 1)	入力	60	VBAT	

注. 1 8.3 MCU ボード(MP-RX63N-01)側の設定の JP4 を参照して下さい。

(14) JCN3:RX63N マイコンボード接続コネクタ(HIF3H-60DA-2.54DSA(71):ヒロセ)

No	信号名	備考	No	信号名	備考
1	AVCC	出力 (+3.3V)	2	VREF (注. 1)	入力 (max+3.3V)
3	P03		4	P05	
5	AGND		6	AGND	
7	P07		8	P00	
9	P01		10	P02 (MTR_FB)	DC モータ電流
11	P40		12	P41	
13	P42		14	P43	
15	P44		16	P45	
17	P46		18	P47	
19	AGND		20	AGND	
21	PD0/D0		22	PD1/D1	
23	DGND		24	DGND	
25	PD2/D2		26	PD3/D3	
27	PD4/D4		28	PD5/D5	
29	PD6/D6		30	PD7/D7	
31	NC		32	NC	
33	NC		34	NC	
35	NC		36	NC	
37	NC		38	NC	
39	P55/WAIT# (10K で Pull-UP)		40	P50/WR# (10K で Pull-UP)	
41	DGND		42	DGND	
43	P53/BCLK2		44	P52/RD# (10K で Pull-UP)	
45	P60/CS0# (SW5)	トグル SW	46	P63/CS3#	
47	P64/CS4# (SW4)	トグル SW	48	P32 (PWM2)	DC モータ
49	P51/BC1#		50	P33 (LED4)	LED
51	PA0/A0/BC0#		52	PA1/A1	
53	PA2/A2		54	PA3/A3	
55	PA4/A4		56	PA5/A5	
57	PA6/A6		58	PA7/A1	
59	DGND		60	DGND	

注. 1 8.3 MCU ボード(MP-RX63N-01)側の設定の R13 を参照して下さい。

(15) JCN4:RX63N マイコンボード接続コネクタ(HIF3H-50DA-2.54DSA(71):ヒロセ)

No	信号名	備考	No	信号名	備考
1	DGND		2	DGND	
3	PE0/D8 (D0)	キャラクタ液晶	4	PE1/D9 (D1)	キャラクタ液晶
5	PE2/D10 (D2)	キャラクタ液晶	6	PE3/D11 (D3)	キャラクタ液晶
7	PE4/D12 (D4)	キャラクタ液晶	8	PE5/D13 (D5)	キャラクタ液晶
9	PE6/D14 (D6)	キャラクタ液晶	10	PE7/D15 (D7)	キャラクタ液晶
11	PB0/A8 (RS)	キャラクタ液晶	12	PB1/A9 (R/W)	キャラクタ液晶
13	PB2/A10 (E)	キャラクタ液晶	14	PB3/A11 (DIR)	キャラクタ液晶
15	PB4/A12		16	PB5/A13	
17	PB6/A14		18	PB7/A15	
19	DGND		20	DGND	
21			22		
23			24		
25			26		
27			28		
29			30		
31			32		
33			34		
35			36		
37	DGND		38	DGND	
39			40		
41			42		
43			44		
45			46		
47	DGND		48	DGND	
49	OP+3.3V (注. 1)	入力	50	OP+3.3V (注. 1)	入力

注. 1 8.4 コネクタ変換ボード(CNV-RX63N-01)側の設定の JP1 を参照して下さい。

(16) ECN1: 拡張用コネクタ(XG4C-4031:オムロン) ※コネクタ未実装

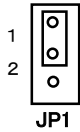
No	信号名	備考	No	信号名	備考
1	+3.3V		2	+3.3V	
3	+3.3V		4	+3.3V	
5	DGND		6	DGND	
7	OP+3.3V (JCN4-49,50 と接続)	出力	8	OP+3.3V (JCN4-49,50 と接続)	出力
9			10	FPGA_IO_38	
11			12	FPGA_IO_36	
13			14	FPGA_IO_34	
15			16	FPGA_IO_32	
17			18	FPGA_IO_30	
19			20	FPGA_IO_28	
21	FPGA_IO_15		22	FPGA_IO_14	
23	FPGA_IO_13		24	FPGA_IO_12	
25	DGND		26	DGND	
27	PB6/A14		28	PB7/A15	
29	PB4/A12		30	PB5/A13	
31	PB2/A10		32	PB3/A11	
33	PB0/A8	出力	34	PB1/A9	
35	DGND		36	DGND	
37	NC		38	PC1	
39	P65		40	P73	
41	P54		42	P56	
43	P93		44	P15	
46	P91		46	P92	
47	NC		48	P90	
49	ExRST# (JCN2-59 と接続)	出力	50	NC	

(17) ECN2: 拡張用コネクタ(XG4C-4031:オムロン) ※コネクタ未実装

No	信号名	備考	No	信号名	備考
1	+3.3V	出力	2	+3.3V	出力
3	+3.3V	出力	4	+3.3V	出力
5	DGND		6	DGND	
7	PA6/A6		8	PA7/A7	
9	PA4/A4		10	PA7/A7	
11	PA2/A2		12	PA7/A7	
13	PA0/A0/BC0#		14	PA7/A7	
15	P51/BC1#		16	P6_8/D8	
17	P64/CS4#		18	P6_10/D10	
19	P60/CS0#		20	P6_12/D12	
21	P53/BCLK2		22	P6_14/D14	
23	DGND		24	DGND	
25	P55/WAIT#		26	PE7/D15	
27	PE6/D14		28	PE5/D13	
29	PE4/D12		30	PE3/D11	
31	PE2/D10		32	PE1/D9	
33	PE0/D8		34	PD7/D7	
35	PD6/D6		36	PD5/D5	
37	PD4/D4		38	PD3/D3	
39	PD2/D2		40	PD1/D1	
41	PD0/D0		42	DGND	
43	DGND		44	P47/AN007	
45	P46/AN006		46	P45/AN005	
47	P44/AN004		48	P43/AN003	
49	P42/AN002		50	P41/AN001	
51	P40/AN000		52	P00/AN018	
53	P01/AN019		54	P05/DA1	
55	P07/ADTRG0#		56	P03/DA0	
57	AVCC	出力	58	P1_12/AN4	
59	AGND		60	AGND	

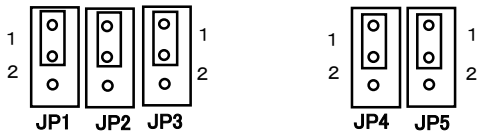
8. 設定

8.1. 評価ボード(EV-RX-01)側の設定



JP1	任意	1側: CAN終端あり 2側: CAN終端なし
-----	----	-------------------------

8.2. RX63N MCU ボード(MP-RX63N/FPGA-01 および MP-RX63N/CPLD-01)側の設定

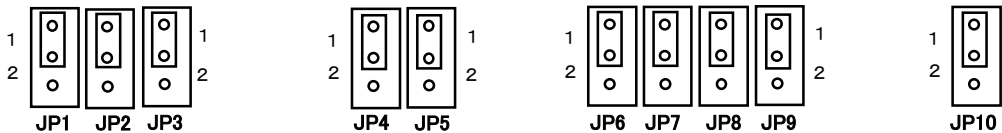


JP1	1番側をショート	シングルチップモード
JP2	1番側をショート	
JP3	1番側をショート	
JP4	1番側をショート	拡張コネクタ(JX2-59)へリセット信号出力 (必ずこの設定にして下さい。)
JP5	1番側をショート	+5V 電源の電圧監視(+4.5V 以下で NMI 入力)を行う

JP6 オープン(出荷時設定) : CN4-49,50 にロジック電源を出力しない

R14 に 0Ω抵抗実装(出荷時設定) : アナログリファレンス電源 = 内部+3.3V を使用

8.3. RX63N MCU ボード(MP-RX63N-01)側の設定



JP1	1番側をショート	シングルチップモード
JP2	1番側をショート	
JP3	1番側をショート	
JP4	1番側をショート	拡張コネクタ(JX2-59)へリセット信号出力 (必ずこの設定にして下さい。)
JP5	1番側をショート	+5V 電源の電圧監視(+4.5V 以下で NMI 入力)を行う
JP6	1番側をショート	P13/TXD2 CMOS レベル
JP7	1番側をショート	P12/RXD2 CMOS レベル
JP8	1番側をショート	P32/TXD0 CMOS レベル
JP9	1番側をショート	P33/RXD0 CMOS レベル
JP10	1番側をショート	IO ポート I/F 電圧 3.3V 固定

R13 に 0Ω抵抗実装(出荷時設定) : アナログリファレンス電源 = 内部+3.3V を使用

8.4. コネクタ変換ボード(CNV-RX63N-01)側の設定

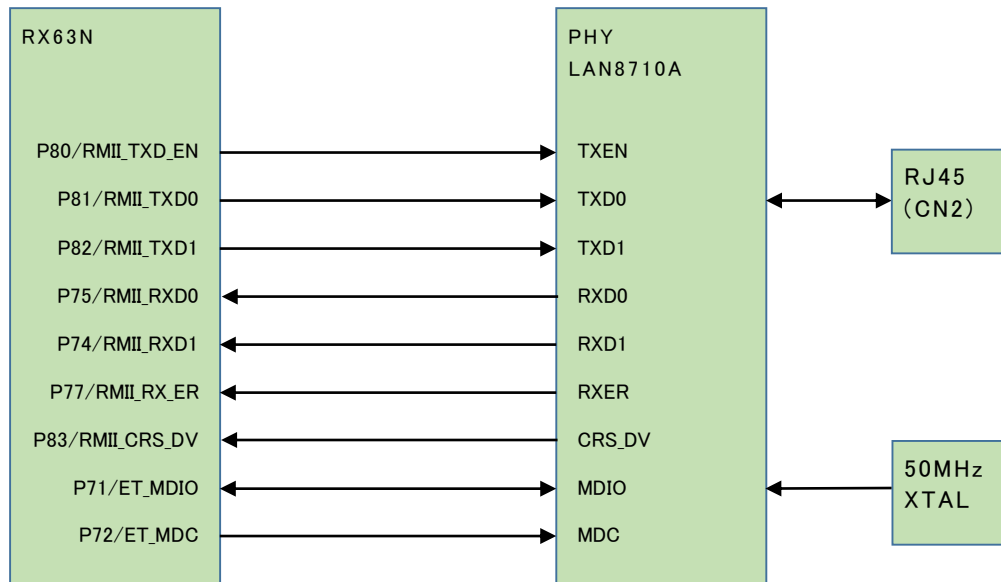
JP1 オープン(出荷時設定) : JCN4-49,50 にロジック電源を出力しない

9. 外部インターフェース

9.1. イーサネット

RX63N MCU内蔵のイーサネットコントローラとPHYはRMIIで接続されます。

MP-RX63N/FPGA-01 および MP-RX63N/CPLD-01 ボードの RX63N MCU と PHY の接続



MP-RX63N/FPGA-01 ボードまたは
MP-RX63N/CPLD-01 ボードまたは
MP-RX63Nボード

EV-RX-01 ボード

9.2. USB

評価ボード(EV-RX-01)は USB ポートを1チャンネル搭載しています。

VBUS 電源、USB ライン切り替え回路を有し、HOST/FUNCTION のどちらかを選択して使用することができます。

MCU内蔵USBコントローラ チャンネル0を使用します。

HOST/FUNCTIONとも、USB(Universal Serial Bus)規格Rev.2.0 のFull-Speed転送に対応しています。

9.3. RS232C

評価ボード(EV-RX-01)は RS232C I/F を1チャンネル搭載しています。

TRSF3232 を実装し、3.3V レベルと±12V のレベル変換を行い、Max 1Mbps の転送が可能となっています。

D-SUB 9ピンのオスピンコネクタを搭載し、TXD, RXDのみの信号接続となっています。

MCU内蔵のSCI ch0を使用します。

9.4. CAN

評価ボード(EV-RX-01)は CAN I/F を1チャンネル搭載しています。

SN65HVD256 を実装し、3.3V レベルと差動レベルの変換を行い、Max 1Mbps の転送が可能となっています。

外部との接続は、NH(日圧)の3ピンコネクタを搭載しています。

MCU内蔵のCANインタフェース ch2を使用します。

9.5. モノグラフィック液晶

評価ボード(EV-RX-01)はモノグラフィック液晶接続用コネクタを搭載しています。

モノグラフィック液晶表示は RX63N マイコン基板の FPGA I/O を使用します。

9.6. キャラクタ液晶

評価ボード(EV-RX-01)はキャラクタ液晶接続用コネクタを搭載しています。

キャラクタ液晶表示は RX63N マイコン基板の FPGA I/O を使用します。

9.7. 2相エンコーダ付 DC モータ

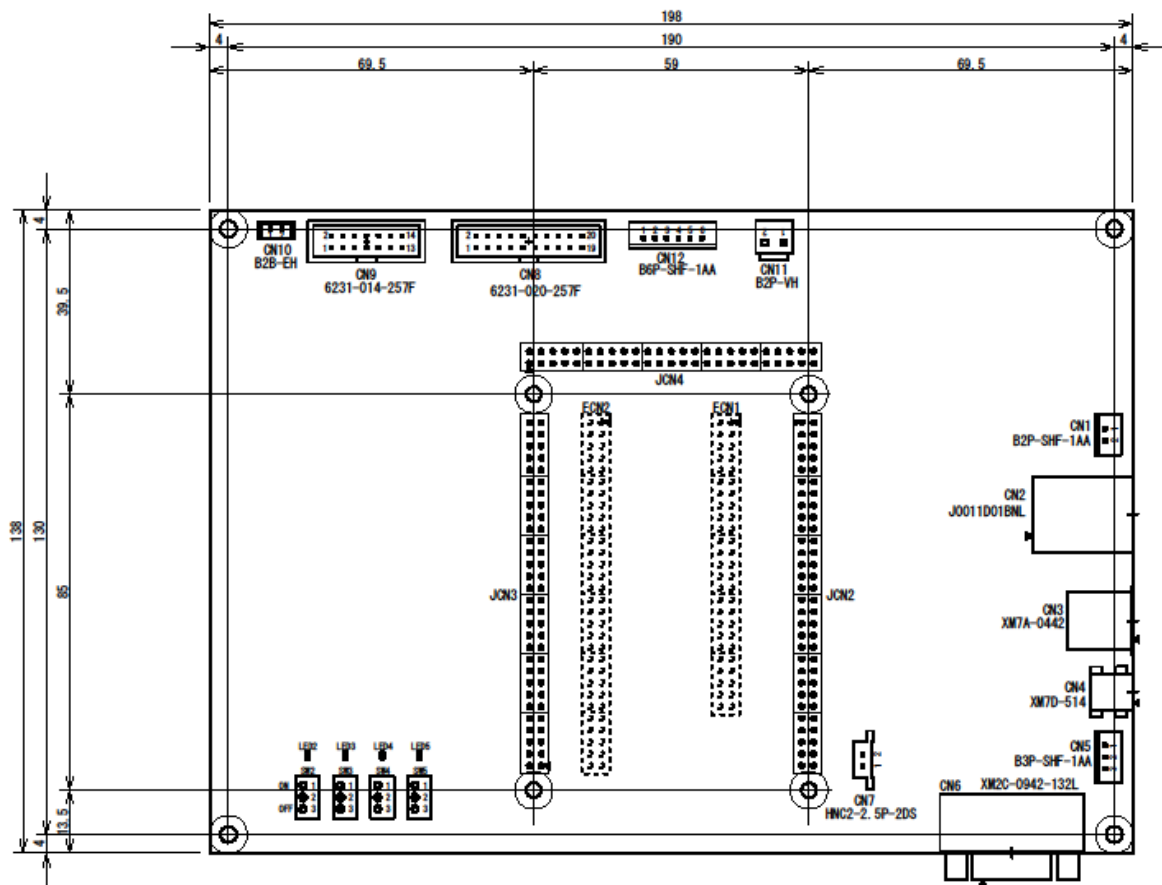
評価ボード(EV-RX-01)は2相エンコーダ付 DC モータ接続用コネクタを搭載しています。

DC モータはMCU 内蔵 16ビットタイマパルスユニット チャンネル0を使用します。

DC モータの電流計測はMCU 内蔵 12ビットA/Dコンバータ チャンネル20を使用します。

2相エンコーダはMCU 内蔵 16ビットタイマパルスユニット チャンネル1の位相計数モードを使用します。

10. 外形寸法図



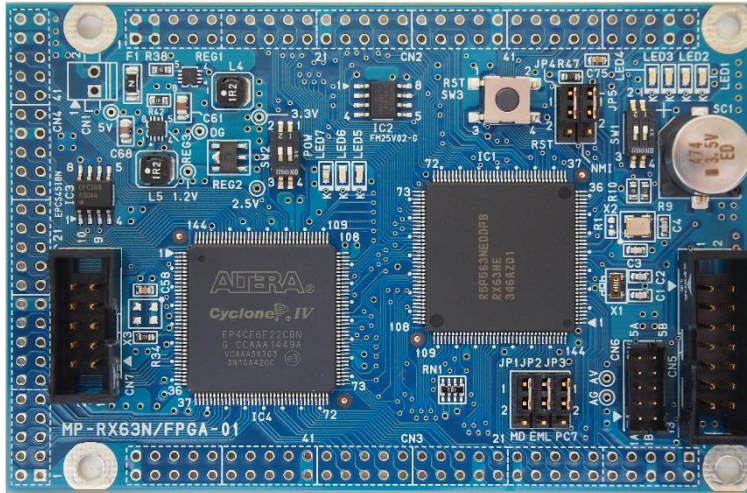
11. 回路図

別紙参照

12. 関連製品

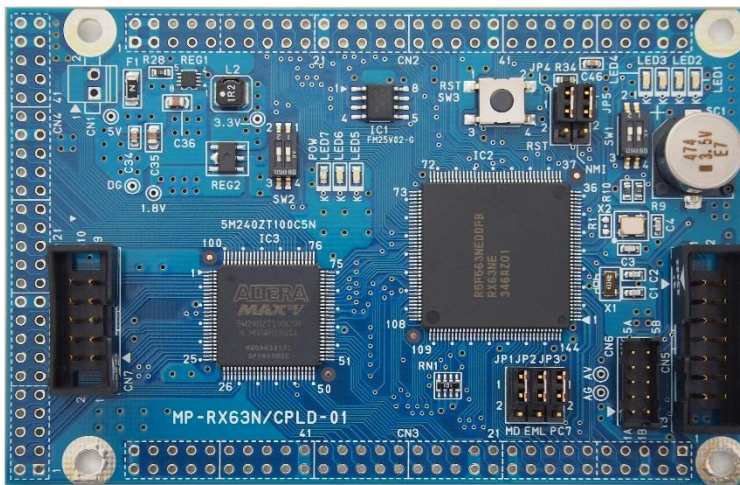
本評価ボードに実装可能な MCU ボードを以下に示します。

12.1. RX63N マイコン+FPGA ボード(MP-RX63N/FPGA-01)



MCU:RX63N (ルネサス)
FPGA:Cyclone IV (アルテラ)

12.2. RX63N マイコン+CPLD ボード(MP-RX63N/CPLD-01)



MCU:RX63N (ルネサス)
FPGA:MAX V (アルテラ)

12.3. RX63N 単体 MCU ボード (MP-RX63N-01) およびコネクタ変換ボード (CNV-RX63N-01)

RX63N 単体 MCU ボードはサイズが違いますので、コネクタ変換ボードを使用して評価ボードと接続します。



MCU:RX63N (ルネサス)

