

MXUL6-GS

ハードウェア仕様書

テラソリューション株式会社
〒101-0052 東京都千代田区神田小川町 2-6
大宮第2ビル3F
TEL : 03-5577-6200
FAX : 03-6867-1643

マニュアル更新履歴

| 年月 | 版数 | 更新概要 |
|----------|-----|------|
| 2016.2.3 | 0.1 | 初版 |

- ・ 各社名および製品名は各社の登録商標および商標です。

目次

| | |
|---------------------|----|
| 1. 仕様..... | 4 |
| 2. ブロック図..... | 5 |
| 3. コネクタ・ピンアサイン..... | 6 |
| 4. ポートマップ..... | 11 |
| 5. I2C1..... | 11 |
| 6. スイッチ..... | 11 |
| 7. LED..... | 11 |
| 8. GPIO..... | 12 |
| 9. 基板外形図..... | 13 |

1. 仕様

- SoC : NXP i.MX6UltraLite (528MHz)
- RAM : DDR3 SDRAM (256MB)
- SPI-NOR : Spansion S25FL512SAGMFIG11 (64MB)
- UART : 3.3V-CMOS レベル x1 (TxD,RxD)
RS232 レベル x1 (TxD,RxD,RTS,CTS)
- Ethernet : 10/100M x2
- USB2.0 : HOST x1 (TYPEA メスコネクタ)
OTG x1(miniAB コネクタ)
- SD-CARD : x1
- BACK-UP SRAM : RENESAS R1RW0416DSB-2LR (512KB)
- RTC : NXP PCF8563
- GPIO : LED x2,PUSH-SW x1
- 拡張 BUS : LOCAL BUS 16bit
- JTAG : HEADER 14P
- 電源 : DC5V
- 消費電流 : T.B.D.
- 動作温度 : 0°C~55°C
- 動作湿度 : 30%~85%RH 結露なきこと
- 外形寸法 : 96.5x97.75mm

2. ブロック図

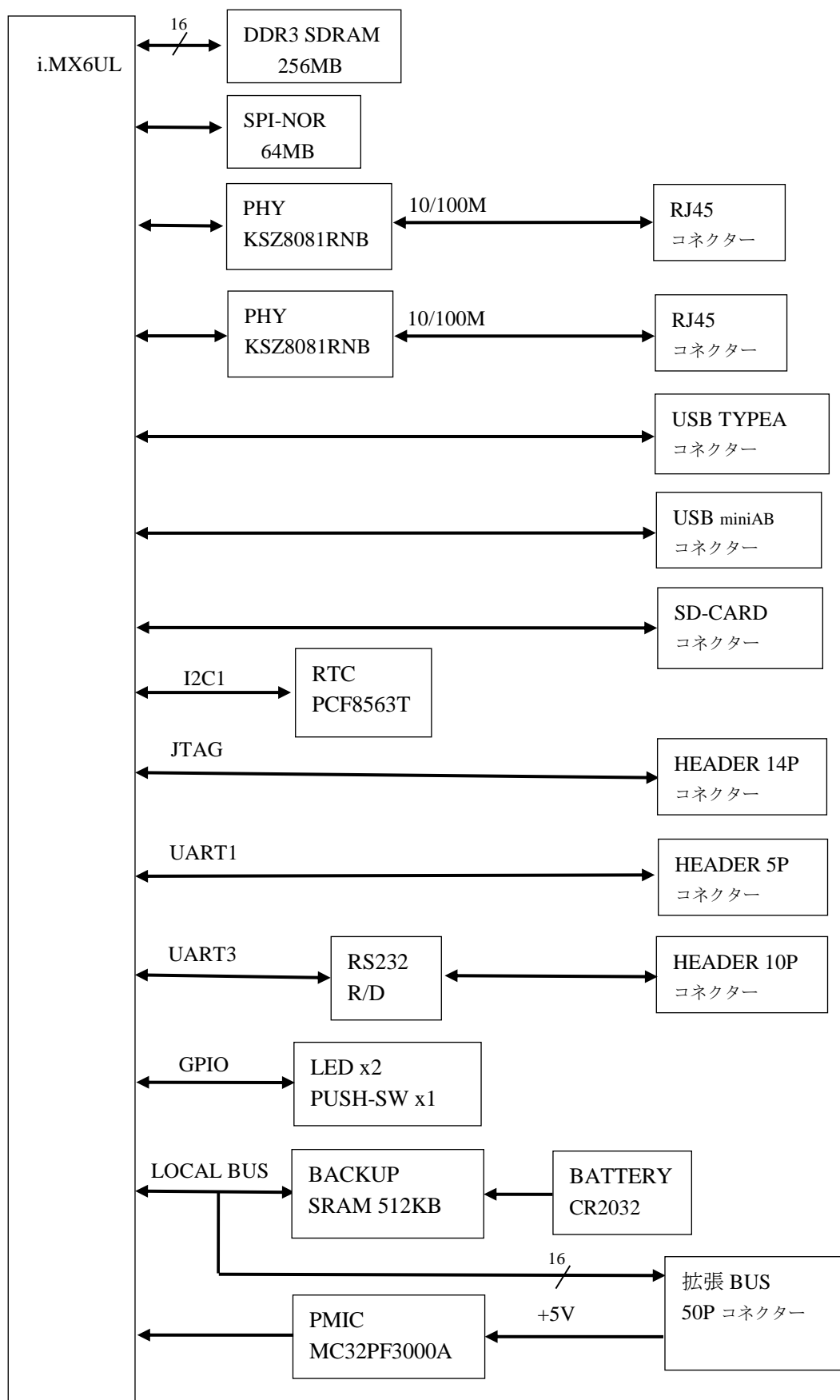


図1 ブロック図

3. コネクタ・ピンアサイン

CN3,4 : RJ45 10/100M Ethernet

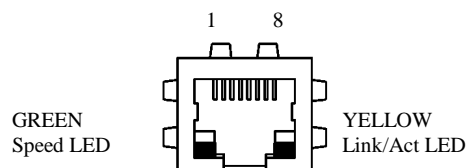


表 1 Ethernet コネクタ・ピンアサイン

| PIN | SIGNAL | PIN | SIGNAL |
|-----|--------|-----|--------|
| 1 | TX+ | 5 | NC |
| 2 | TX- | 6 | RX- |
| 3 | RX+ | 7 | NC |
| 4 | NC | 8 | NC |

Link/Act LED : 点灯 Link, 点滅 Act

Speed LED : 点灯 100Mbps, 消灯 10Mbps

CN5 : USB OTG (miniAB)

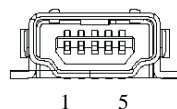


表 3 USB OTG コネクタ・ピンアサイン

| PIN | SIGNAL |
|-----|--------|
| 1 | VBUS |
| 2 | D- |
| 3 | D+ |
| 4 | ID |
| 5 | GND |

CN6 : USB HOST

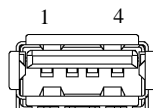


表 2 USB HOST コネクタ・ピンアサイン

| PIN | SIGNAL |
|-----|--------|
| 1 | VDC |
| 2 | D- |
| 3 | D+ |
| 4 | GND |

CN7 :SD-CARD

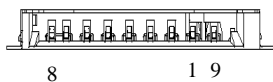


表4 SD-CARD コネクター・ピンアサイン

| PIN | SIGNAL |
|-----|-----------------|
| 1 | CD/DAT3 |
| 2 | CMD |
| 3 | V _{SS} |
| 4 | V _{DD} |
| 5 | CLK |
| 6 | V _{SS} |
| 7 | DAT0 |
| 8 | DAT1 |
| 9 | DAT2 |

CN8 :UART1



表5 UART1 コネクター・ピンアサイン

| PIN | SIGNAL | I/O |
|-----|-----------|-----|
| 1 | +3.3V | |
| 2 | UART0_TxD | O |
| 3 | UART0_RxD | I |
| 4 | GND | |
| 5 | | |

・信号は CMOS レベルです。

CN9 :UART3

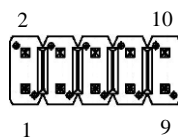


表6 UART3 コネクター・ピンアサイン

| PIN | SIGNAL | I/O | PIN | SIGNAL | I/O |
|-----|-----------|-----|-----|-----------|-----|
| 1 | | | 2 | | |
| 3 | UART3_RxD | I | 4 | UART3_RTS | O |
| 5 | UART3_TxD | O | 6 | UART3_CTS | I |
| 7 | | | 8 | | |
| 9 | GND | | 10 | GND | |

・信号は RS232 レベルです。

CN10 : JTAG

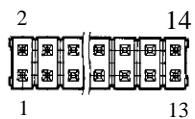


表7 JTAG コネクター・ピンアサイン

| PIN | SIGNAL | PIN | SIGNAL |
|-----|--------|-----|--------|
| 1 | VTref | 2 | GND |
| 3 | nTRST | 4 | GND |
| 5 | TDI | 6 | GND |
| 7 | TMS | 8 | GND |
| 9 | TCK | 10 | GND |
| 11 | TDO | 12 | nSRST |
| 13 | +3.3V | 14 | GND |

CN11 : 拡張 BUS(XH3A-5041-4A : オムロン)

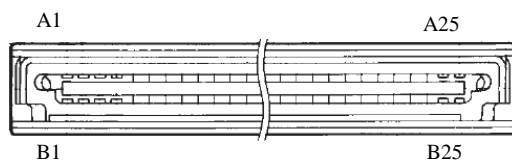
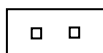


表 8 拡張 BUS コネクター・ピンアサイン

| PIN | SIGNAL | I/O | PIN | SIGNAL | I/O |
|-----|-------------------|-----|-----|----------------|-----|
| A1 | +5V | I | B1 | +5V | I |
| A2 | GND | | B2 | GND | |
| A3 | | | B3 | | |
| A4 | | | B4 | | |
| A5 | | | B5 | | |
| A6 | | | B6 | | |
| A7 | | | B7 | | |
| A8 | LD0 | I/O | B8 | LD2 | I/O |
| A9 | LD1 | I/O | B9 | LD3 | I/O |
| A10 | LD4 | I/O | B10 | LD6 | I/O |
| A11 | LD5 | I/O | B11 | LD7 | I/O |
| A12 | LA0 | O | B12 | LA2 | O |
| A13 | LA1 | O | B13 | LA3 | O |
| A14 | LA4 | O | B14 | LA6 | O |
| A15 | LA5 | O | B15 | LA7 | O |
| A16 | LA8 | O | B16 | LA10 | O |
| A17 | LA9 | O | B17 | LA11 | O |
| A18 | WAIT_N | I | B18 | LOE_N | O |
| A19 | CS_N | O | B19 | LWE_N | O |
| A20 | LD8 | I/O | B20 | LD10 | I/O |
| A21 | LD9 | I/O | B21 | LD11 | I/O |
| A22 | LD12 | I/O | B22 | LD14 | I/O |
| A23 | LD13 | I/O | B23 | LD15 | I/O |
| A24 | RESETOUT(GPIO5_6) | O | B24 | RESETIN | I |
| A25 | INT_AW(GPIO5_4) | I | B25 | SETSW(GPIO5_2) | O |

CN12:+5V(B2B-PH:JST)

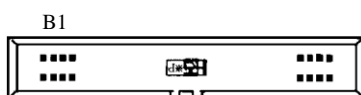


1

表 9 UART0 コネクター・ピンアサイン

| PIN | SIGNAL |
|-----|--------|
| 1 | +5V |
| 2 | GND |

CN13 : 拡張 IO(HIF6A-34PA-1.27DSA : ヒロセ) オプション(未実装)



A1

表 10 拡張 IO コネクター・ピンアサイン

| PIN | SIGNAL | I/O | PIN | SIGNAL | I/O |
|-----|------------|-----|-----|----------------|-----|
| A1 | +5V | | B1 | +3.3V | |
| A2 | +5V | | B2 | +3.3V | |
| A3 | NAND_CE0_N | I/O | B3 | LCD_DATA0 | I/O |
| A4 | NAND_WP_N | I/O | B4 | LCD_DATA1 | I/O |
| A5 | NAND_DQS | I/O | B5 | LCD_DATA2 | I/O |
| A6 | CSI_HSYNC | I/O | B6 | LCD_DATA3 | I/O |
| A7 | GPIO_1 | I/O | B7 | LCD_DATA4 | I/O |
| A8 | GPIO_2 | I/O | B8 | LCD_DATA5 | I/O |
| A9 | GPIO_3 | I/O | B9 | LCD_DATA6 | I/O |
| A10 | GPIO_4 | I/O | B10 | LCD_DATA7 | I/O |
| A11 | GPIO_8 | I/O | B11 | LCD_DE | I/O |
| A12 | GPIO_9 | I/O | B12 | LCD_HSYNC | I/O |
| A13 | UART5_TXD | I/O | B13 | LCD_PCLK | I/O |
| A14 | UART5_RXD | I/O | B14 | LCD_VSYNC | I/O |
| A15 | TAPPER9 | I/O | B15 | USB_OTG1_CHD_N | |
| A16 | GND | | B16 | GND | |
| A17 | GND | | B17 | GND | |

4. ポートマップ

- LOCAL BUS

- CS0・・・BACKUP SRAM
 - CS1・・・拡張 BUS に接続

5. I2C1

- RTC(51h)

6. スイッチ

- S1・・・RESET SW

- S2・・・FUNCTION SW

S2はON='0'、OFF='1'。

- S3・・・BOOT DIP SW

表 11 S3 設定

| 1st | S2-1 | S2-2 | S2-3 | S2-4 |
|---------|------|------|------|------|
| SPI-NOR | OFF | ON | OFF | |
| SD | ON | OFF | OFF | |

7. LED

- LED1 :GPIO5_11(ORANGE)

- LED2 :GPIO5_0(ORANGE)

- LED3 : +3.3V(GREEN)

LEDは0'で点灯、'1'で消灯。

8. GPIO

表 12 GPIO

| No | SIGNAL | I/O |
|----------|--------------------------|-----|
| GPIO5_10 | ENET リセット | O |
| GPIO5_3 | ENET1 割込み | I |
| GPIO5_4 | ENET2 割込み | I |
| GPIO5_5 | エニイワイヤ割込み | I |
| GPIO5_6 | エニイワイヤリセット出力 | O |
| GPIO5_2 | エニイワイヤアドレス自動認識 スイッチ入力 | O |
| GPIO5_11 | LED1 | O |
| GPIO5_0 | LED2 | O |
| GPIO5_1 | FUNCTION SW S2 | I |

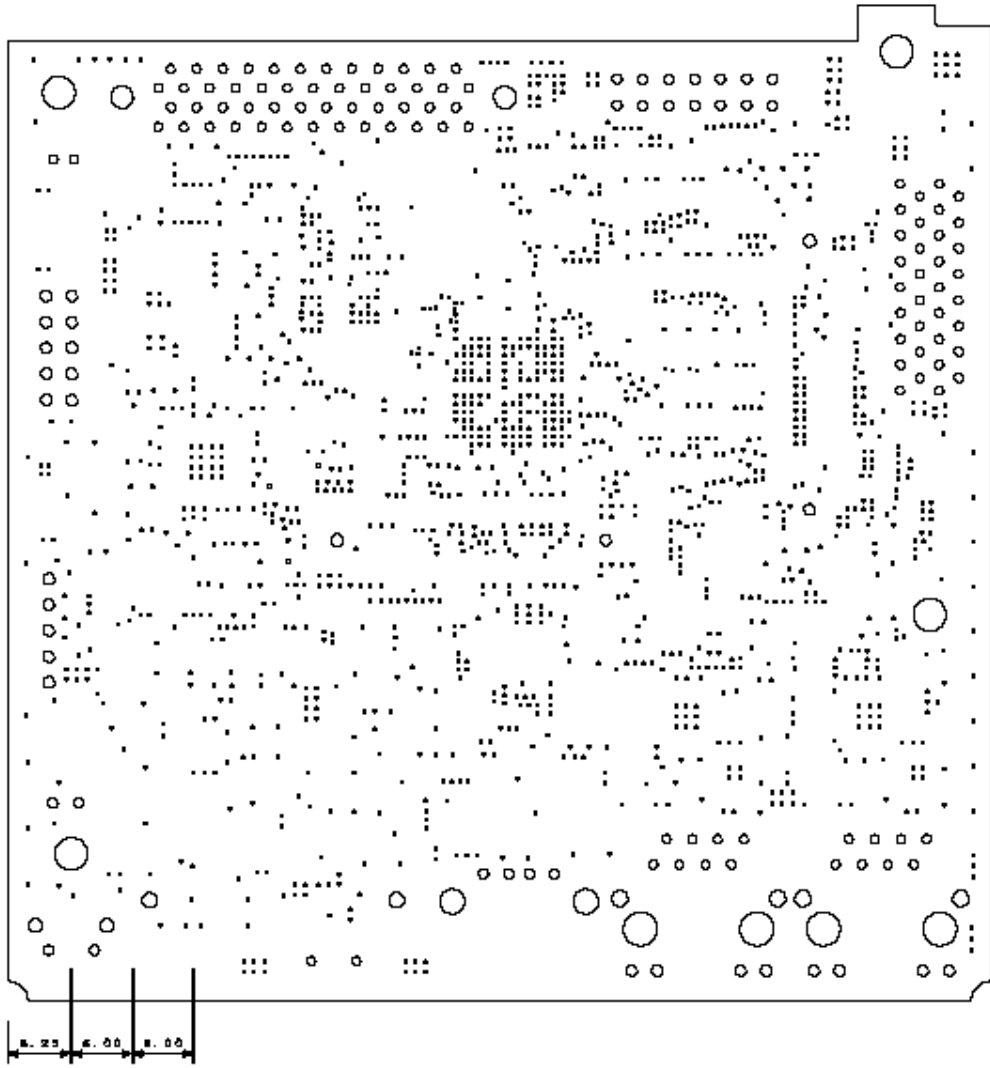


图3 基板外形图（半田面（部品面透视））

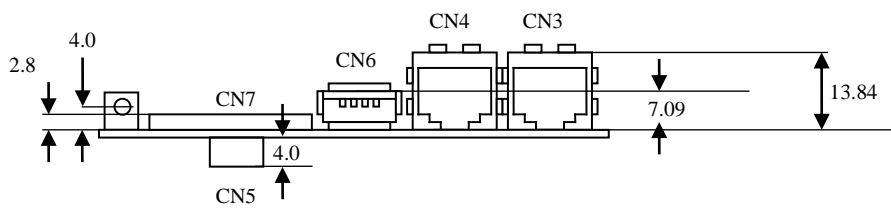


图4 基板外形图（前面）