



# MXCarry-STD 基板仕様書

Rev0.5

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

## マニュアル更新履歴

年 月	版数	更新概要
2012. 09. 28	0.1	暫定版
2012. 10. 05	0.2	各種仕様変更
2012. 10. 18	0.3	SPI 1個削除、MicroSD から SD へ変更
2012. 11. 20	0.4	コネクタ型番修正
2013. 01. 07	0.5	外形寸法、他追加

・ 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

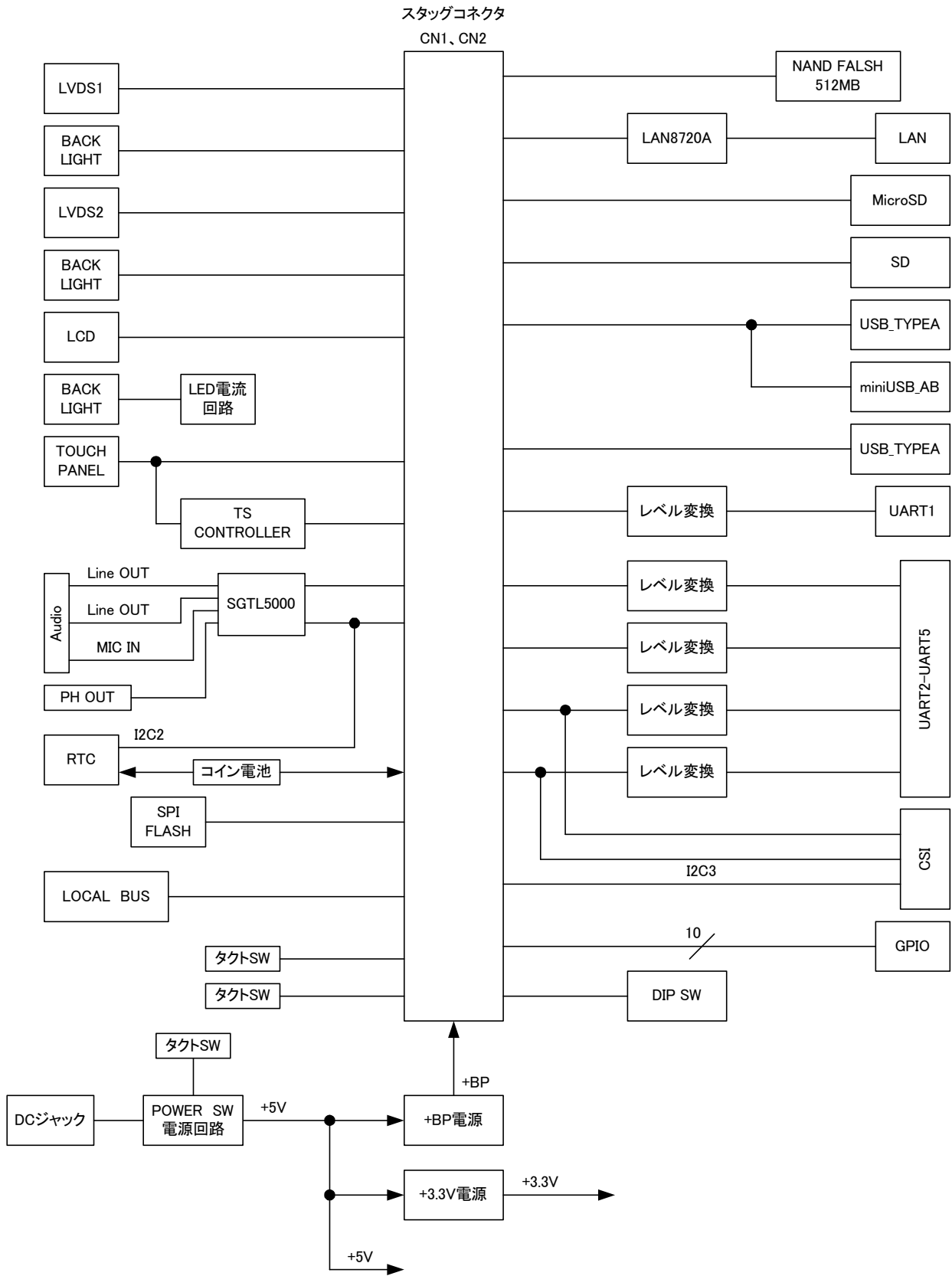
1. 基板概要.....	4
2. ブロック図.....	5
3. コネクター・ピンアサイン.....	6
4. スイッチ設定.....	19
5. 基板寸法図.....	20
6. 部品配置図.....	21

## 1. 基板概要

本ボードはFree Scale 社の i.MX53 を使用した CPU モジュールである MX535-MX の開発用 キャリヤ基板ですが、今後 i.MX6S/6DL を使った CPU モジュールでも使用できる予定です。

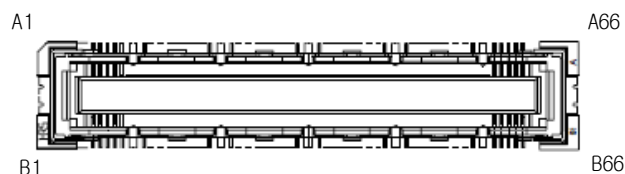
- NAND : MT29F4G08ABADA 4Gbit ×1
- LAN : LAN8720A
- SD : MicroSD ×1、SD ×1
- USB : USB\_HOST ×1、OTG ×1
- UART : MAX3232IPWR(TXD, RXD, RTS, CTS) ×5
- SPI\_FLASH : SST25VF032B ×1
- LVDS I/F : 2
- CSI I/F : 1(10bit)
- LCD I/F : 24bit
- RTC : DS1307Z
- AUDIO : SGT5000 (STEREO\_OUT、MIC\_IN)
- 電源 : DC5V
- 基板寸法 : 115.0 × 130.0mm
- 消費電流 : TBD

2. ブロック図



## 3. コネクタ・ピンアサイン

- ・ CN1 モジュール接続コネクタ HIROSE : FX10A-120S/12-SV(71)



ピン番号	名称	ピン番号	名称
A1	CSI0_PIXCLK	B1	NANDF_D0(PATA_DATA0)
A2	UART1_TXD(CSI0_DAT10)	B2	NANDF_D3(PATA_DATA3)
A3	UART1_RXD(CSI0_DAT11)	B3	NANDF_D1(PATA_DATA1)
A4	UART4_CTS(CSI0_DAT17)	B4	NANDF_D6(PATA_DATA6)
A5	UART4_TXD(CSI0_DAT12)	B5	CSI0_HSYNC
A6	GND	B6	GND
A7	UART4_RTS(CSI0_DAT16)	B7	CSI0_DATA_EN
A8	UART5_TXD(CSI0_DAT14)	B8	UART5_RTS(CSI0_DAT18)
A9	UART5_RXD(CSI0_DAT15)	B9	UART5_CTS(CSI0_DAT19)
A10	ECSPI-1_MOSI(EIM_D18)	B10	LVDS0_DPS(EIM_D21)
A11	UART1_CTS(EIM_D19)	B11	DISP0_GPIO2(EIM_D27)
A12	UART1_RTS(EIM_D20)	B12	LVDS1_FRC(EIM_D25)
A13	LVDS0_FRC(EIM_D22)	B13	DISP0_GPIO5(EIM_D30)
A14	LVDS1_DPS(EIM_D23)	B14	NANDF_D2(PATA_DATA2)
A15	ECSPI-1_SS2(EIM_D24)	B15	NANDF_D7(PATA_DATA7)
A16	DISP0_GPIO3(EIM_D28)	B16	NANDF_D4(PATA_DATA4)
A17	GND	B17	GND
A18	DISP0_GPIO1(EIM_D26)	B18	NANDF_D5(PATA_DATA5)
A19	DISP0_GPIO4(EIM_D29)	B19	CSI0_VSYNC
A20	EIM_DA1	B20	CSI0_DAT6
A21	EIM_DA7	B21	UART4_RXD(CSI0_DAT13)
A22	EIM_DA11	B22	ECSPI-1_SCLK(EIM_D16)
A23	EIM_DA13	B23	ECSPI-1_MISO(EIM_D17)
A24	NANDF_RE_N	B24	EIM_A22
A25	EIM_WAIT	B25	EIM_A18
A26	NANDF_WP_N	B26	EIM_A21
A27	3V3_EN	B27	EIM_A17
A28	GND	B28	GND
A29	LVDS1_TX2_P	B29	EIM_A23
A30	LVDS1_TX2_N	B30	GPIO5_2(EIM_A25)
A31	LVDS1_TX3_P	B31	EIM_A19
A32	LVDS1_TX3_N	B32	DISP0_GPIO6(EIM_D31)
A33	LVDS1_TX1_P	B33	GPIO5_4(EIM_A24)
A34	LVDS1_TX1_N	B34	EIM_A16
A35	LVDS1_CLK_P	B35	EIM_A20

A36	LVDS1_CLK_N	B36	EIM_DA4
A37	LVDS1_TX0_P	B37	EIM_DA2
A38	LVDS1_TX0_N	B38	EIM_DA10
A39	GND	B39	GND
A40	LVDS0_TX2_P	B40	EIM_DA8
A41	LVDS0_TX2_N	B41	NANDF_WE_N
A42	LVDS0_TX3_P	B42	EIM_DA3
A43	LVDS0_TX3_N	B43	EIM_DA5
A44	LVDS0_TX1_P	B44	EIM_DA14
A45	LVDS0_TX1_N	B45	EIM_DA12
A46	LVDS0_CLK_P	B46	EIM_DA0
A47	LVDS0_CLK_N	B47	EIM_DA6
A48	LVDS0_TX0_P	B48	EIM_DA15
A49	LVDS0_TX0_N	B49	EIM_DA9
A50	GND	B50	GND
A51	GPIO2_30(EIM_EB2)	B51	NANDF_CLE
A52	EIM_EB0	B52	NANDF_ALE
A53	TP_RST_N(EIM_EB3)	B53	NANDF_RB0
A54	EIM_RW	B54	NANDF_CS0
A55	EIM_EB1	B55	NANDF_CS1
A56	ECSPI-2_SS1(EIM_LBA)	B56	NANDF_CS3
A57	ECSPI-2_MOSI(EIM_CS1)	B57	NANDF_CS2
A58	ECSPI-2_MISO(EIM_OE)	B58	LVDS1_MAP(GPIO11)
A59	ECSPI-2_SCLK(EIM_CS0)	B59	LVDS0_MAP(GPIO10)
A60	EIM_BCLK	B60	PWR_CANCEL(GPIO12)
A61	GND	B61	GND
A62	PORT_ID1	B62	PMIC_ON1(GPIO14)
A63	TS_YP	B63	AMP_SHDN(GPIO13)
A64	TS_YN	B64	LICELL
A65	TS_XN	B65	PWRON1
A66	TS_XP	B66	PORT_ID0

- ・ CN2 モジュール接続コネクタ HIROSE : FX10A-120S/12-SV(71)



ピン番号	名称	ピン番号	名称
A1	RST_OUT_N	B1	RST_IN_N
A2	DISP0_DAT11	B2	DISP0_DAT16
A3	DISP0_DAT5	B3	DISP0_DAT9
A4	DISP0_DAT1	B4	DISP0_DAT17
A5	DISP0_DAT0	B5	DISP0_DAT13
A6	GND	B6	GND
A7	DISP0_DAT12	B7	DISP0_DAT8
A8	DISP0_DAT7	B8	DISP0_DAT20
A9	DISP0_DAT2	B9	DISP0_DAT15
A10	DISP0_DAT10	B10	DISP0_DAT18
A11	DISP0_DAT6	B11	CLKO(GPIO0)
A12	DISP0_DAT14	B12	DISP1_PWM(GPIO1)
A13	DISP0_DAT3	B13	I2C3_SCL(GPIO3)
A14	DISP0_DAT19	B14	I2C3_SDA(GPIO6)
A15	DISP0_DAT4	B15	LVDS1_BL_EN(GPIO8)
A16	DISP0_DAT21	B16	LVDS0_BL_EN(GPIO7)
A17	GND	B17	GND
A18	DISP0_DAT23	B18	PWR_OFF(GPIO19)
A19	DISP0_DAT22	B19	GPIO17
A20	HOST_PWR_EN(PATA_DMACK)	B20	I2S_DOUT(KEY_ROW0)
A21	UART2_TXD(PATA_DMARQ)	B21	I2C2_SDA(KEY_ROW3)
A22	PATA_RESET_B	B22	GPIO4_10(KEY_COL2)
A23	PATA_IORDY(GPIO7_5)	B23	MIC_DET_N(KEY_ROW2)
A24	UART3_RXD(PATA_CS1)	B24	HP_DET_N(KEY_COL4)
A25	UART2_CTS(PATA_INTRQ)	B25	I2S_DIN(KEY_ROW1)
A26	FEC_RST_N(PATA_DA0)	B26	GPIO2
A27	PATA_DATA11	B27	TP_INT_N(GPIO18)
A28	GND	B28	GND
A29	SD2_CD(PATA_DATA13)	B29	GPIO4-15(KEY_ROW4)
A30	OTG_OC(PATA_DAT12)	B30	GPIO16
A31	I2S_SCLK(KEY_COLO)	B31	I2C2_SCL(KEY_COL3)
A32	DISP0_VSYNC	B32	I2S_LRCLK(KEY_COL1)
A33	DIO_PIN4	B33	GPIO4
A34	DISP0_HSYNC	B34	FEC_REF_CLK
A35	DISP0_DRDY	B35	FEC_TXD1
A36	HOST_OC(PATA_DATA14)	B36	FEC_TX_EN
A37	CSI0_DAT7	B37	FEC_TXD0



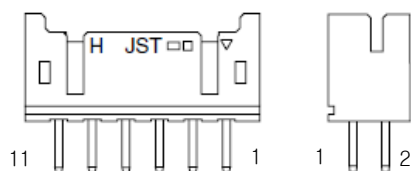
A38	OTG_PWR_EN(PATA_DATA8)	B38	FEC_RXD0
A39	GND	B39	GND
A40	SD2_WP(PATA_DATA15)	B40	FEC_CRSDV
A41	SD1_CD(PATA_DATA9)	B41	FEC_MDIO
A42	SD1_WP(PATA_DATA10)	B42	FEC_RXD1
A43	UART3_RTS(PATA_DA2)	B43	FEC_RX_ER
A44	UART3_CTS(PATA_DA1)	B44	FEC_MDC
A45	UART3_TXD(PATA_CS0)	B45	SD2_DATA0
A46	UART2_RTS(PATA_DIOR)	B46	SD2_DATA3
A47	UART2_RXD(PATA_BUF_EN)	B47	SD2_DATA2
A48	GPIO6_17(PATA_DIOW)	B48	GND
A49	SD2_DATA1	B49	DISP0_DCLK
A50	GND	B50	GND
A51	SD2_CLK	B51	USB_HOST_DP
A52	SD1_CLK	B52	USB_HOST_DN
A53	SD2_CMD	B53	USB_OTG_ID
A54	SD1_DATA3	B54	USB_OTG_DP
A55	SD1_DATA2	B55	USB_OTG_DN
A56	SD1_DATA1	B56	+USB_OTG_VBUS
A57	SD1_CMD	B57	+USB_OTG_VBUS
A58	SD1_DATA0	B58	IOR
A59	USB_HOST_VBUS	B59	IOG
A60	NC	B60	IOB
A61	GND	B61	GND
A62	NC	B62	VGND
A63	+VCC_BP	B63	+VCC_BP
A64	+VCC_BP	B64	+VCC_BP
A65	+VCC_BP	B65	+VCC_BP
A66	+VCC_BP	B66	+VCC_BP

- CN3 ローカルバス HIROSE : FH12S-40S-0.5SH (未実装)



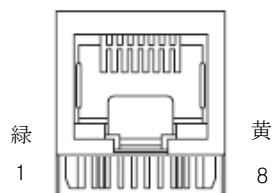
ピン番号	名称	ピン番号	名称
1	+3R3V	21	GND
2	+3R3V	22	EIM_A16
3	GND	23	EIM_A17
4	EIM_DA0	24	EIM_A18
5	EIM_DA1	25	EIM_A19
6	EIM_DA2	26	EIM_A20
7	EIM_DA3	27	EIM_A21
8	EIM_DA4	28	EIM_A22
9	EIM_DA5	29	EIM_A23
10	EIM_DA6	30	GND
11	EIM_DA7	31	ECSPI-2_SCLK(EIM_CS0)
12	GND	32	ECSPI-2_MOSI(EIM_CS1)
13	EIM_DA8	33	ECSPI-2_MISO(EIM_OE)
14	EIM_DA9	34	EIM_RW
15	EIM_DA10	35	EIM_EB0
16	EIM_DA11	36	EIM_EB1
17	EIM_DA12	37	ECSPI-2_SS1(EIM_LBA)
18	EIM_DA13	38	EIM_BCLK
19	EIM_DA14	39	EIM_WAIT
20	EIM_DA15	40	GND

- CN4 GPIO JST : B12B-PHDSS (LF) (SN)



ピン番号	名称	ピン番号	名称
1	+3R3V	2	GPIO2
3	GPIO4	4	GPIO16
5	GPIO17	6	GPIO2_30(EIM_EB2)
7	GPIO5_4(EIM_A24)	8	GPIO5_2(EIM_A25)
9	GPIO4_10(KEY_COL2)	10	GPIO4-15(KEY_ROW4)
11	GPIO6_17(PATA_DIOW)	12	GND

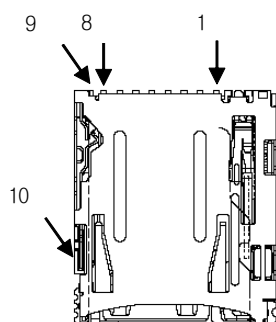
- CN5 Ethernet PULSE : J0011D21BNL



LED	信号名
緑(左)	LINK
黄(右)	ACT

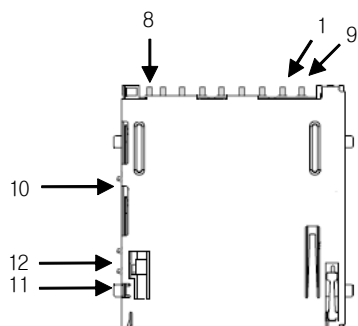
ピン番号	信号名
1	TX+
2	TX-
3	RX+
4	NC
5	NC
6	RX-
7	NC
8	NC

- CN6 Micro SD HIROSE : DM3AT-SF-PEJ



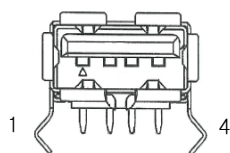
ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
1	D2	6	GND
2	D3	7	D0
3	CMD	8	D1
4	VDD	9	CDA
5	CLK	10	GND

- CN7 SD HIROSE : DM1AA-SF-PEJ



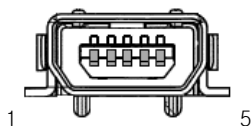
ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
1	D3	7	D0
2	CMD	8	D1
3	GND	9	D2
4	VDD	10	CD_N
5	CLK	11	GND
6	GND	12	WP

- CN8 USB OMRON : XM7A-0442



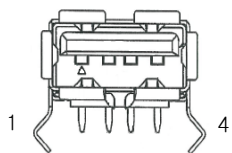
ピン番号	信号名
1	VBUS
2	D-
3	D+
4	GND

- CN9 USB JAE : DX3R005HN2E700



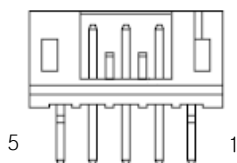
ピン番号	信号名
1	VBUS
2	D-
3	D+
4	NC
5	GND

- CN10 USB OMRON : XM7A-0442



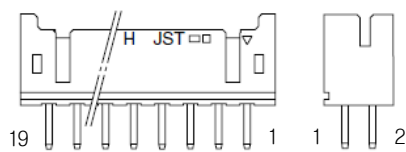
ピン番号	信号名
1	VBUS
2	D-
3	D+
4	GND

- CN11 UART1 JST : B5B-PH-K-S



ピン番号	信号名
1	TXD
2	RXD
3	RTS
4	CTS
5	GND

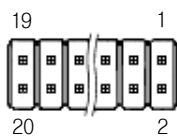
- CN12 UART2-5 JST : B20B-PHDSS (LF) (SN)



ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
1	+5V	2	+5V
3	TXD2	4	RXD2
5	RTS2	6	CTS2
7	TXD3	8	RXD3
9	RTS3	10	CTS3
11	TXD4	12	RXD4
13	RTS4	14	CTS4
15	TXD5	16	RXD5
17	RTS5	18	CTS5
19	GND	20	GND

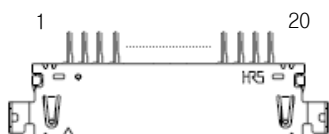


- CN13 CSI OMRON : XG4H-2031



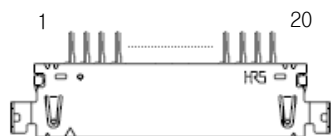
ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
1	+3R3V	2	GND
3	I2C3_SCL(GPIO3)	4	I2C3_SDA(GPIO6)
5	CSI0_VSYNC	6	CSI0_HSYNC
7	CSI0_PIXCLK	8	24M_CLK
9	UART5_CTS(CSI0_DAT19)	10	UART5_RTS(CSI0_DAT18)
11	UART4_CTS(CSI0_DAT17)	12	UART4_RTS(CSI0_DAT16)
13	UART5_RXD(CSI0_DAT15)	14	UART5_TXD(CSI0_DAT14)
15	UART4_RXD(CSI0_DAT13)	16	UART4_TXD(CSI0_DAT12)
17	GND	18	NC
19	NC	20	NC

- CN14 LVDS HIROSE : DF19G-20P-1H(54)



ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
1	LVDS0_TX3_P	11	GND
2	LVDS0_TX3_N	12	LVDS0_TX1_P
3	LVDS0_DPS(EIM_D21)	13	LVDS0_TX1_N
4	LVDS0_FRC(EIM_D22)	14	GND
5	GND	15	LVDS0_TX0_P
6	LVDS0_CLK_P	16	LVDS0_TX0_N
7	LVDS0_CLK_N	17	GND
8	GND	18	LVDS0_MAP(GPIO10)
9	LVDS0_TX2_P	19	+3.3V
10	LVDS0_TX2_N	20	+3.3V

- CN15 LVDS HIROSE : DF19G-20P-1H(54)



ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
1	LVDS1_TX3_P	11	GND
2	LVDS1_TX3_N	12	LVDS1_TX1_P
3	LVDS1_DPS(EIM_D23)	13	LVDS1_TX1_N
4	LVDS1_FRC(EIM_D25)	14	GND
5	GND	15	LVDS1_TX0_P
6	LVDS1_CLK_P	16	LVDS1_TX0_N
7	LVDS1_CLK_N	17	GND
8	GND	18	LVDS1_MAP(GPIO11)
9	LVDS1_TX2_P	19	+3.3V
10	LVDS1_TX2_N	20	+3.3V

- CN16 バックライト I/F MOLEX : 53261



ピン番号	信号名
1	NC
2	+5V
3	GND
4	LVDS0_BL_EN(GPIO7)
5	DISP1_PWM(GPIO1)
6	NC

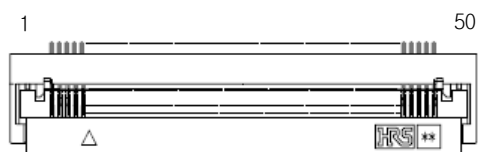
- CN17 バックライト I/F MOLEX : 53261



ピン番号	信号名
1	NC
2	+5V
3	GND
4	LVDS1_BL_EN(GPIO8)
5	DISP1_PWM(GPIO1)
6	NC

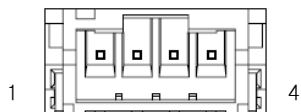


- CN18 LCD HIROSE : FH28-50S-0.5SH (05)



ピン番号	名称	ピン番号	名称
1	+5V	26	DISP0_DAT11
2	+5V	27	GND
3	GND	28	DISP0_DAT12
4	GND	29	DISP0_DAT13
5	+3.3V	30	DISP0_DAT14
6	+3.3V	31	DISP0_DAT15
7	GND	32	DISP0_DAT16
8	GND	33	DISP0_DAT17
9	DISP0_DCLK	34	GND
10	DISP0_DRDY	35	DISP0_DAT18
11	DISP0_HSYNC	36	DISP0_DAT19
12	DISP0_VSYNC	37	DISP0_DAT20
13	GND	38	DISP0_DAT21
14	DISP0_DAT0	39	DISP0_DAT22
15	DISP0_DAT1	40	DISP0_DAT23
16	DISP0_DAT2	41	GND
17	DISP0_DAT3	42	GND
18	DISP0_DAT4	43	DISP0_GPIO1(EIM_D26)
19	DISP0_DAT5	44	DISP0_GPIO2(EIM_D27)
20	GND	45	DISP0_GPIO3(EIM_D28)
21	DISP0_DAT6	46	DISP0_GPIO4(EIM_D29)
22	DISP0_DAT7	47	DISP0_GPIO5(EIM_D30)
23	DISP0_DAT8	48	DISP0_GPIO6(EIM_D31)
24	DISP0_DAT9	49	GND
25	DISP0_DAT10	50	GND

- CN19 タッチパネル JST : S4B-PH-SM4-TB



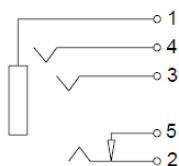
ピン番号	信号名
1	TS_YP
2	TS_YN
3	TS_XN
4	TS_XP

- CN20 バックライト I/F JST : SM02B-BHSS-1-TB



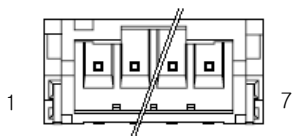
ピン番号	信号名
1	A
2	K

- CN21 PHONE JACK CUI : SJ-43515TS



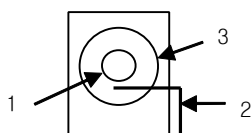
ピン番号	信号名
1	AGND
2	左
3	右
4	DETECT
5	NC

- CN22 AUDIO JST : B7B-PH-SM4-TB



ピン番号	信号名
1	LOUT+
2	LOUT-
3	ROUT+
4	ROUT-
5	MIC_DET_N(KEY_ROW2)
6	MIC_IN
7	AGND

- CN23 DC JACK MARUSHIN : MJ-179P



ピン番号	信号名
1	+5V
2	NC
3	GND

#### 4. スイッチ設定

- SW1 BOOT SELECT

スイッチの組合せにより、BOOT するデバイスを決めます。

- SW2 POWER スイッチ

押下すると+5V電源が基板に供給されます。  
もう一度、押下すると、+5V電源が切断されます。  
(ソフト制御により、ボタンを無効化出来ます。)

- SW3 RESET スイッチ

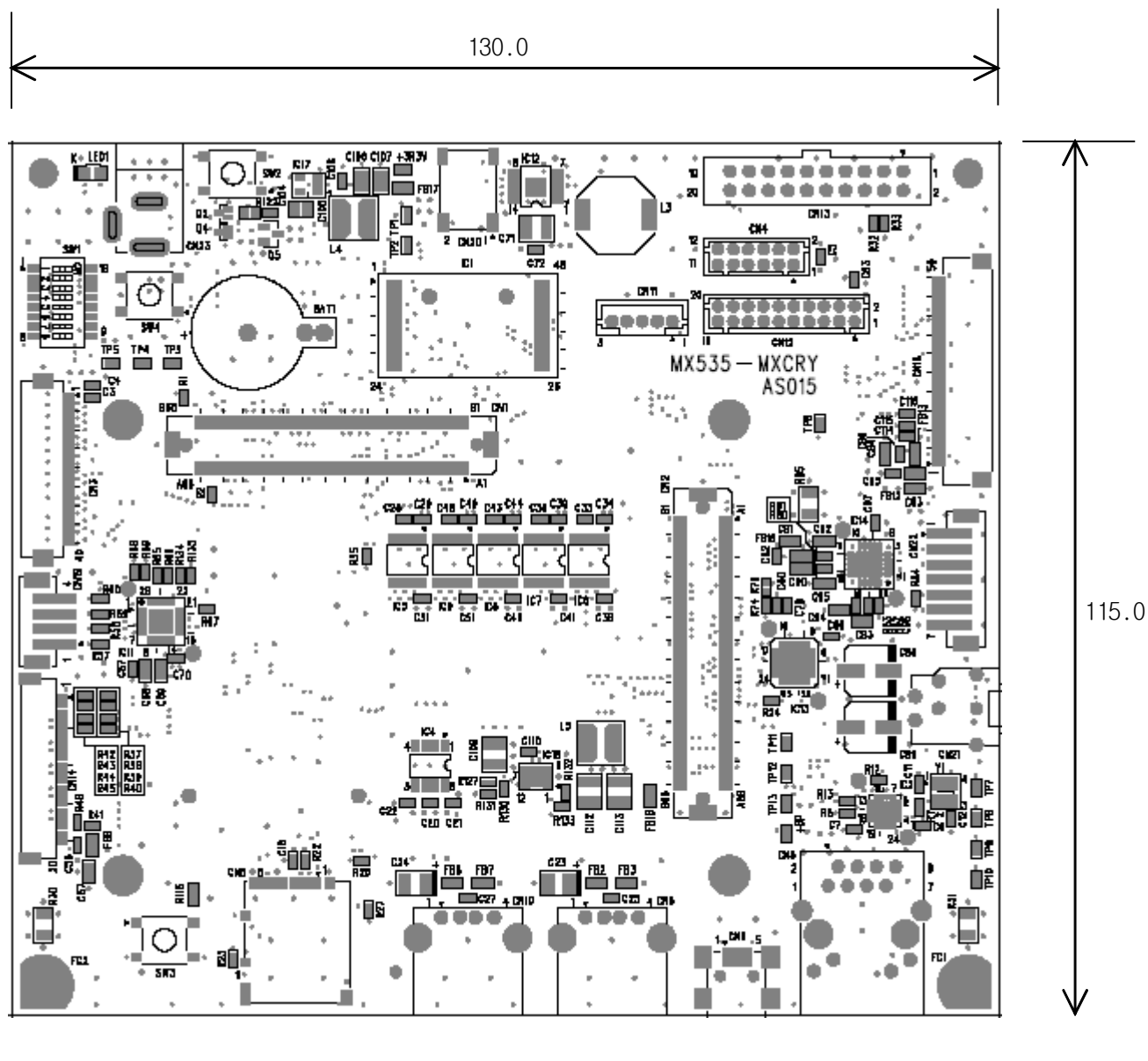
押下するとリセットします。

- SW4 P\_PWR スイッチ

T B D

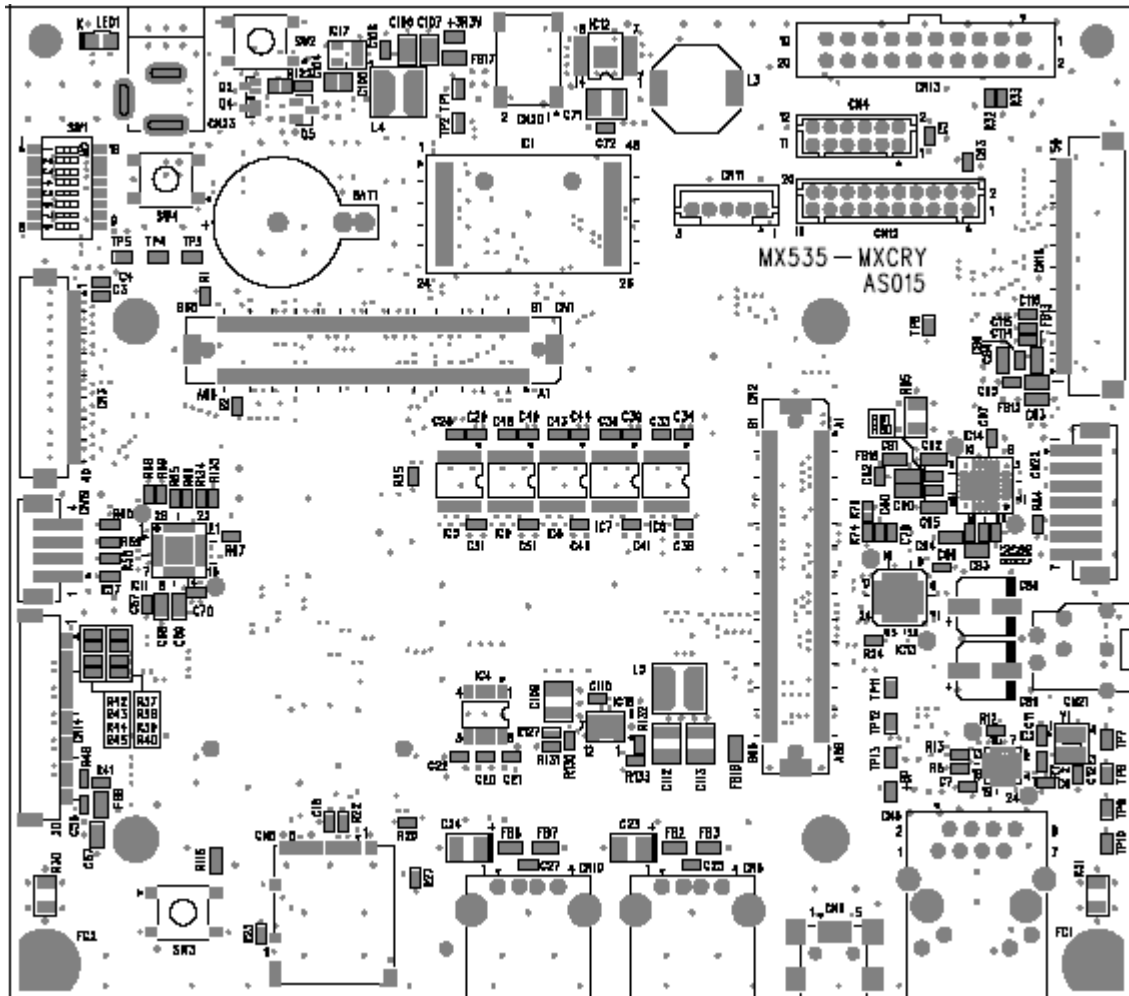
5. 基板寸法図

・ 115.0 × 130.0 mm



6. 部品配置図

部品面



半田面

