

AZ9360MB H/W Manual



1 .	はじめに	3
2 .	注意事項	3
3 .	ボード仕様	4
3.1	ボード概要	4
3.2	ブロック図	5
4 .	M A P	6
5 .	NS9360 仕様	7
5.1	GPIO機能割付け	7
6 .	外部インタフェース仕様	13
6.1	拡張インタフェースコネクタ (CN1)	13
6.2	NS9360 JTAG (J1)	14
6.3	RESETコネクタ (J2)	14
6.4	バッテリー電源供給コネクタ (J3)	14
6.5	USB HOSTコネクタ (J4)	15
6.6	USB DEVICEコネクタ (J5)	15
6.7	Ethernet RJ-45 コネクタ (J6)	15
6.8	UART1 コネクタ (D_Sub9) (J7)	15
6.9	UART2 コネクタ (Debug PORT) (J8)	15
6.10	電源コネクタ (J9)	15
6.11	ACアダプタ用JACK (J10)	15
7 .	ボード制御	16
7.1	SW機能	16
7.1.1	SW1、SW2 (UART2/GPIO切り替え)	16
7.1.2	SW3 (汎用DipSW)	16
7.1.3	SW5 (CPU 動作モード設定)	16
7.1.4	SW6 (リセットSW)	16
7.1.5	SW7 (FROM CS設定SW)	16
7.2	LED機能	17
7.2.1	汎用LED	17
7.2.2	Power on LED	17
7.2.3	LAN Status LED (RJ-45 コネクタ内蔵)	17
8 .	オプション機能	18
8.1	MMC/SDカード機能	18
8.2	RTC機能	18
9 .	ボード外形	19

1 . はじめに

本書は、A Z 9 3 6 0 M B H / W仕様について記します。

A Z 9 3 6 0 M Bは、NetSilicon NS9360 177MHz(ARM926EJ-S Core)を採用した小型 CPU ボードです。ペリフェラルとしては、Ethernet、USB HOST/Device、UART を搭載しています。また、外部に CPU Bus、CPU GPIO を接続するコネクタを用意していますので機能拡張が可能です。

2 . 注意事項

安全にご使用いただくために、以下の点にご注意願います。

- ・本製品は、生命維持装置等、人命にかかわるような極めて高度な信頼性を要する仕様にはなっておりません。
- ・本製品は、CMOSデバイスを使用していますので、静電気には十分 ご注意ください。
- ・本製品をご自分で修理、分解、改造等を行なわないでください。
- ・本製品は、周囲温度 + 5 ~ + 4 0 の範囲でお使いください。それ以外の温度でご使用になると誤動作、故障の原因となります。
- ・本書に記載された内容は、製品の改善および技術改良等により将来予告なしに変更することがあります。

3 . ボード仕様

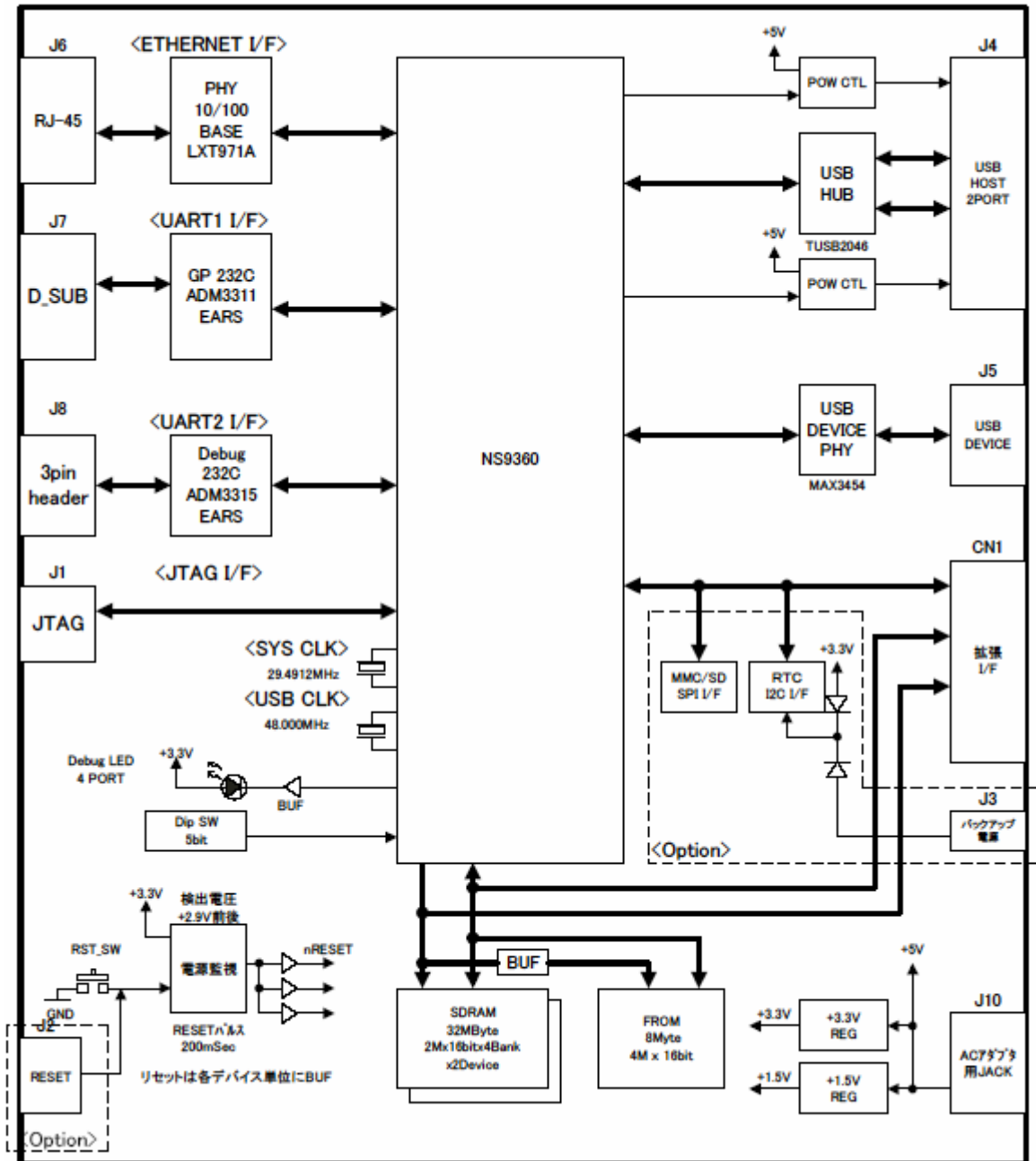
3.1 ボード概要

表1 ボード概要

機能	仕様	備考
CPU	NS9360 (NetSilicon) ARM926EJ-S コア搭載	
動作周波数	内部システム 177MHz 外部 ホスト 88.5MHz	
ROM	Flash ROM 8MByte (16bit 幅)	
RAM	SDRAM 32MByte (32bit 幅)	
USB	HOST 機能 2ch サポート USB Full(12MB)/Low(1.5M) サポート 各 Ch +5V MAX 500mA 供給	
	DEVICE 機能 1ch サポート セルフパワー動作	
Ethernet	1ch サポート 10Base-T/100Base-Tx	
UART	2ch サポート(RS-232C レベル) ・フロー制御ありポート (Serial PORT A) ・フロー制御なしポート (Serial PROT C)	
RTC	NS9360 内蔵機能による (バックアップ機能なし)	
	RTC デバイス(RX-8025SA EPSON)実装可能 (バックアップ電源は外部供給)	オプション機能
MMC/SD カード	NS9360 内蔵機能(SPI I/F)により実現可能	オプション機能
CPU JTAG	JTAG ICE 用ポート	
汎用ポート	DipSW 5PORT	
	汎用 LED 4PORT	
拡張 I/F	32bit 幅 (88.5MHz 動作)	
入力電源	+5V ±5%	
内部生成電源	+3.3V	
	+1.5V	
消費電力	MAX 8W (ボード単体:3W / USB 電源供給:5W)	
ボードサイズ	90mm x110mm (突起物含まず)	
使用温度範囲	+5 ~ +40	

3.2 ブロック図

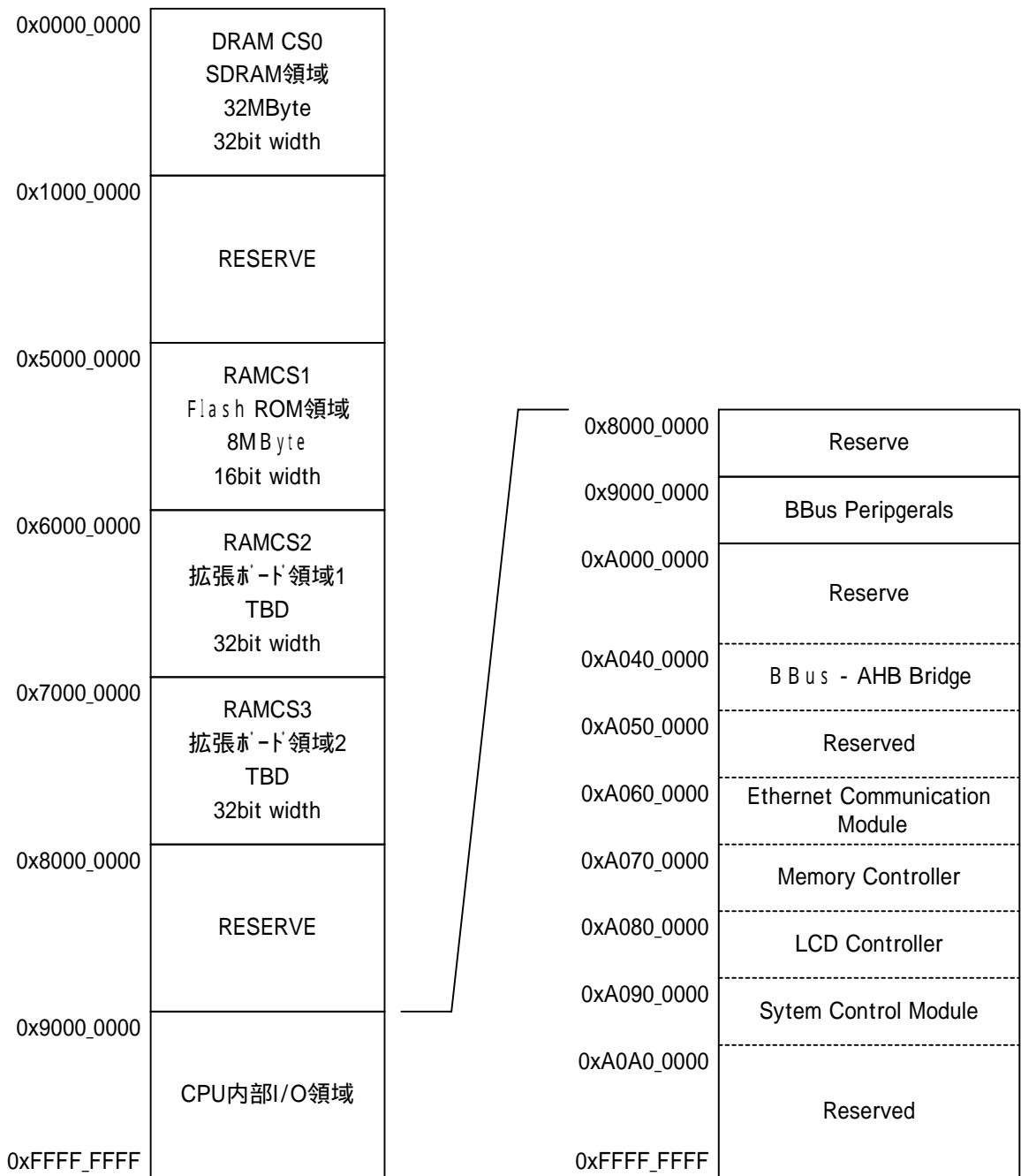
AZ9360MB ブロック図を図3-2に示します。



<図3-2 ブロック図>

4 . M A P

A Z 9 3 6 0 M B メモリマップを図4に示します。



< 図 4 メモリマップ >

5 . NS9360 仕様

5.1 GPIO 機能割付け

本ボードでは、NS9360 CPU GPIO 機能を以下のように割り付けています。（太字：初期設定機能）

GPIO	Pin No	I/O	内容		備考
			Func	GPIO 機能	
0	W5	0	00	Ser port B TxData / SPI port B dout	SD I/F / 拡張 I/F
			01	DMA ch 1 done (duplicate)	拡張 I/F 接続先 CN1-85pin
			02	Timer 1 (duplicate)	
			03	GPIO 0	
1	V6	I	00	Ser port B RxData / SPI port B din	SD I/F / 拡張 I/F
			01	DMA ch 1 req (duplicate)	拡張 I/F 接続先 CN1-86pin
			02	Ext IRQ 0	
			03	GPIO 1	
2	Y5	0	00	Ser port B RTS	Ethernet
			01	Timer 0	
			02	DMA ch 2 read enable	
			03	GPIO2 PHYRST_N (Ethernet PHY RESET)	
3	W6	I/O	00	Ser port B CTS	拡張 I/F
			01	1284 nACK (peripheral-driven)	拡張 I/F 接続先 CN1-87pin
			02	DMA ch 1 req	
			03	GPIO3	
4	V7	I/O	00	Ser port B DTR	拡張 I/F
			01	1284 busy (peripheral-driven)	拡張 I/F 接続先 CN1-88pin
			02	DMA ch 1 done	
			03	GPIO4	
5	Y6	I/O	00	Ser port B DSR	拡張 I/F
			01	1284 PError (peripheral-driven)	拡張 I/F 接続先 CN1-89pin
			02	DMA ch 1 read enable	
			03	GPIO5	
6	W7	0	00	Ser port B RI / SPI port B clk	SD I/F / 拡張 I/F
			01	1284 nFault (peripheral-driven)	拡張 I/F 接続先 CN1-90pin
			02	Timer 7 (duplicate)	
			03	GPIO 6	
7	Y7	0	00	Ser port B DCD / SPI port B enable	SD I/F / 拡張 I/F
			01	DMA ch 1 read enable (duplicate)	拡張 I/F 接続先 CN1-91pin
			02	Ext IRQ 1	
			03	GPIO 7	
8	V8	0	00	Ser port A TxData / SPI port A dout	UART1
			01	Reserved	
			02	Reserved	
			03	GPIO 8	
9	W8	I	00	Ser port A RxData / SPI port A din	UART1
			01	Reserved	
			02	Reserved	
			03	GPIO 9	
10	Y8	0	00	Ser port A RTS	UART1
			01	Reserved	
			02	PWM ch 0 (duplicate)	
			03	GPIO 10	

GPIO	Pin No	I/O	内容			備考
			Func	GPIO 機能	使用機能	
11	V9	I	00	Ser port A CTS	UART1	
			01	Ext IRQ2 (duplicate)		
			02	Timer 0 (duplicate)		
			03	GPIO 11		
12	W9	0	00	Ser port A DTR	UART1	
			01	Reserved		
			02	PWM ch 1 (duplicate)		
			03	GPIO 12		
13	Y9	I	00	Ser port A DSR	UART1	
			01	Ext IRQ 0 (duplicate)		
			02	PWM ch 2 (duplicate)		
			03	GPIO 13		
14	W10	I	00	Ser port A RI / SPI port A clk	UART1	
			01	Timer 1		
			02	PWM ch 3 (duplicate)		
			03	GPIO 14		
15	V10	I	00	Ser port A DCD / SPI port A enable	UART1 / 拡張 I/F	
			01	Timer 2	拡張 I/F 接続先 CN1-92pin	
			02	LCD clock input		
			03	GPIO 15		
16	Y10	0	00	USB overcurrent	USB	
			01	1284nFault(peripheral-driven,duplicate)		
			02	Reserved		
			03	GPIO16 (USB-HOST Reset)		
17	Y11	I/O	00	USB power relay	拡張 I/F	
			01	Reserved	拡張 I/F 接続先 CN1-93pin	
			02	Reserved		
			03	GPIO17		
18	V11	I/O	00	Ethernet CAM reject	拡張 I/F	
			01	LCD power enable	拡張 I/F 接続先 CN1-94pin	
			02	Ext IRQ 3 (duplicate)		
			03	GPIO18		
19	W11	I/O	00	Ethernet CAM req	拡張 I/F	
			01	LCD line-horz sync	拡張 I/F 接続先 CN1-95pin	
			02	DMA ch 2 read enable (duplicate)		
			03	GPIO19		
20	Y12	I/O	00	Ser port C DTR	拡張 I/F	
			01	LCD clock	拡張 I/F 接続先 CN1-96pin	
			02	Reserved		
			03	GPIO20		
21	W12	I/O	00	Ser port C DSR	拡張 I/F	
			01	LCD frame pulse-vert	拡張 I/F 接続先 CN1-97pin	
			02	Reserved		
			03	GPIO21		
22	V12	I/O	00	Ser port C RI / SPI port C clk	拡張 I/F	
			01	LCD AC bias-data enable	拡張 I/F 接続先 CN1-98pin	
			02	Reserved		
			03	GPIO22		
23	Y13	I/O	00	Ser port C DCD / SPI port C enable	拡張 I/F	
			01	LCD line end	拡張 I/F 接続先 CN1-99pin	
			02	Reserved		
			03	GPIO23		

GPIO	Pin No	I/O	内容			備考
			Func	GPIO 機能	使用機能	
24	W13	I/O	00	Ser port D DTR	拡張 I/F 拡張 I/F 接続先 CN1-100pin	
			01	LCD data bit 0		
			02	Reserved		
			03	GPIO24		
25	V13	I/O	00	Ser port D DSR	拡張 I/F 拡張 I/F 接続先 CN1-101pin	
			01	LCD data bit 1		
			02	Reserved		
			03	GPIO25		
26	Y14	I/O	00	Ser port D RI / SPI port D clk	拡張 I/F 拡張 I/F 接続先 CN1-102pin	
			01	LCD data bit 2		
			02	Timer 3		
			03	GPIO26		
27	W14	I/O	00	Ser port D DCD / SPI port D enable	拡張 I/F 拡張 I/F 接続先 CN1-103pin	
			01	LCD data bit 3		
			02	Timer 4		
			03	GPIO27		
28	Y15	I/O	00	Ext IRQ 1 (duplicate)	拡張 I/F 拡張 I/F 接続先 CN1-104pin	
			01	LCD data bit 4		
			02	LCD data bit 8 (duplicate)		
			03	GPIO28		
29	V14	I/O	00	Timer 5	拡張 I/F 拡張 I/F 接続先 CN1-105pin	
			01	LCD data bit 5		
			02	LCD data bit 9 (duplicate)		
			03	GPIO29		
30	W15	I/O	00	Timer 6	拡張 I/F 拡張 I/F 接続先 CN1-106pin	
			01	LCD data bit 6		
			02	LCD data bit 10 (duplicate)		
			03	GPIO30		
31	Y16	I/O	00	Timer 7	拡張 I/F 拡張 I/F 接続先 CN1-111pin	
			01	LCD data bit 7		
			02	LCD data bit 11 (duplicate)		
			03	GPIO31		
32	V15	I/O	00	Ext IRQ 2	汎用 SW / 拡張 I/F 拡張 I/F 接続先 CN1-112pin	汎用 SW として使用
			01	1284 Data 1 (bidirectional)		
			02	LCD data bit 8		
			03	GPIO32 DebugDipSW1		
33	W16	I/O	00	Reserved	汎用 SW / 拡張 I/F 拡張 I/F CN1-113pin 接続	汎用 SW として使用
			01	1284 Data 2 (bidirectional)		
			02	LCD data bit 9		
			03	GPIO33 DebugDipSW2		
34	Y17	I/O	00	iic_scl	汎用 SW / 拡張 I/F 拡張 I/F 接続先 CN1-114pin	汎用 SW として使用
			01	1284 Data 3 (bidirectional)		
			02	LCD data bit 10		
			03	GPIO34 DebugDipSW3		
35	U15	I/O	00	iic_sda	汎用 SW / 拡張 I/F 拡張 I/F 接続先 CN1-115pin	汎用 SW として使用
			01	1284 Data 4 (bidirectional)		
			02	LCD data bit 11		
			03	GPIO35 DebugDipSW4		
36	V16	I/O	00	PWM ch 0	汎用 LED / 拡張 I/F 拡張 I/F 接続先 CN1-116pin	汎用 LED として使用
			01	1284 Data 5 (bidirectional)		
			02	LCD data bit 12		
			03	GPIO36 DebugLED1		

GPIO	Pin No	I/O	内容			備考
			Func	GPIO 機能	使用機能	
37	W17	I/O	00	PWM ch 1	汎用 LED / 拡張 I/F 拡張 I/F 接続先 CN1-117pin	汎用 LED として使用
			01	1284 Data 6 (bidirectional)		
			02	LCD data bit 13		
			03	GPIO37 DebugLED2		
38	Y18	I/O	00	PWM ch 2	汎用 LED / 拡張 I/F 拡張 I/F 接続先 CN1-118pin	汎用 LED として使用
			01	1284 Data 7 (bidirectional)		
			02	LCD data bit 14		
			03	GPIO38 DebugLED3		
39	U16	I/O	00	PWM ch 3	汎用 LED / 拡張 I/F 拡張 I/F 接続先 CN1-119pin	汎用 LED として使用
			01	1284 Data 8 (bidirectional)		
			02	LCD data bit 15		
			03	GPIO39 DebugLED4		
40	V17	I/O	00	Ser port C TxData / SPI port C dout	UART2(Debug232C) / 拡張 I/F 拡張 I/F 接続先 CN1-120pin	SW による排他選択
			01	Ext IRQ 3		
			02	LCD data bit 16		
			03	GPIO 40		
41	W18	I/O	00	Ser port C RxData / SPI port C din	UART2(Debug232C) / 拡張 I/F 拡張 I/F 接続先 CN1-121pin	SW による排他選択
			01	Reserved		
			02	LCD data bit 17		
			03	GPIO41		
42	U18	I/O	00	Ser port C RTS	USB DEVICE	
			01	Reserved		
			02	USB phy data +		
			03	GPIO 42		
43	V20	I/O	00	Ser port C CTS	USB DEVICE	
			01	1284 transceiver direction control		
			02	USB phy data -		
			03	GPIO 43		
44	U19	0	00	Ser port D TxData / SPI port D dout	USB DEVICE	
			01	1284 Select (peripheral-driven)		
			02	USB phy tx output enable		
			03	GPIO 44		
45	U20	I	00	Ser port D RxData / SPI port D din	USB DEVICE	
			01	1284 nStrobe (host-driven)		
			02	USB phy rx data		
			03	GPIO 45		
46	T19	0	00	Ser port D RTS	USB DEVICE	
			01	1284 nAutoFd (host-driven)		
			02	USB phy rx data +		
			03	GPIO46 (USB ENUM)		
47	R18	I	00	Ser port D CTS	汎用 SW	
			01	1284 nInIt (host-driven)		
			02	USB phy rx data -		
			03	GPIO47		
48	T20	0	00	USB phy suspend	USB DEVICE	
			01	1284 nSelectIn (host-driven)		
			02	DMA ch 2 req		
			03	GPIO 48		
49	R19	0	00	USB phy speed	USB DEVICE	
			01	1284 periph logic high		
			02	DMA ch 2 done		
			03	GPIO 49		

GPIO	Pin No	I/O	内容			備考
			Func	GPIO 機能	使用機能	
50	K2	I/O	00	MII/RMII management data	Ethernet	
			01	USB phy data + (duplicate)		
			02	Reserved		
			03	GPIO 50		
51	U3	I	00	MII rx data valid	Ethernet	
			01	USB phy data - (duplicate)		
			02	Reserved		
			03	GPIO 51		
52	V1	0	00	MII rx error	Ethernet	
			01	USB phy tx output enable (duplicate)		
			02	Reserved		
			03	GPIO52		
53	N3	I	00	MII/RMII rx data bit 0	Ethernet	
			01	USB phy rx data (duplicate)		
			02	Reserved		
			03	GPIO 53		
54	N2	I	00	MII/RMII rx data bit 1	Ethernet	
			01	USB phy suspend (duplicate)		
			02	Reserved		
			03	GPIO 54		
55	N1	I	00	MII rx data bit 2	Ethernet	
			01	USB phy speed (duplicate)		
			02	Reserved		
			03	GPIO 55		
56	M3	I	00	MII rx data bit 3	Ethernet	
			01	USB rx data + (duplicate)		
			02	Reserved		
			03	GPIO 56		
57	M2	0	00	MII/RMII tx enable	Ethernet	
			01	USB rx data - (duplicate)		
			02	Reserved		
			03	GPIO 57		
58	M1	0	00	MII tx er	Ethernet	
			01	Reserved		
			02	Reserved		
			03	GPIO 58		
59	L3	0	00	MII/RMII tx data bit 0	Ethernet	
			01	Reserved		
			02	Reserved		
			03	GPIO 59		
60	L1	0	00	MII/RMII tx data bit 1	Ethernet	
			01	Reserved		
			02	Reserved		
			03	GPIO 60		
61	K1	0	00	MII tx data bit 2	Ethernet	
			01	Reserved		
			02	Reserved		
			03	GPIO 61		
62	K3	0	00	MII tx data bit 3	Ethernet	
			01	Reserved		
			02	Reserved		
			03	GPIO 62		

GPIO	Pin No	I/O	内容			備考
			Func	GPIO 機能	使用機能	
63	P2	I	00	MII collision	Ethernet	
			01	Reserved		
			02	Reserved		
			03	GPIO 63		
64	R1	I	00	MII/RMII carrier sense	Ethernet	
			01	Reserved		
			02	Reserved		
			03	GPIO 64		
65	P1	I	00	MII/RMII enet phy interrupt	Ethernet PHY 割り込み	
			01	Reserved		
			02	Reserved		
			03	GPIO 65		
66	H19	0	00	Mem addr[22]	HOST ADR	
			01	Reserved		
			02	Reserved		
			03	GPIO 66		
67	E18	I/O	00	Mem addr[23]	SD I/F / 拡張 I/F 拡張 I/F 接続先 CN1-123pin	
			01	Reserved		
			02	Reserved		
			03	GPIO67 (SD_WP)		
68	D19	I/O	00	Mem addr[24]	拡張 I/F 割り込み 1 拡張 I/F 接続先 CN1-124pin	
			01	Mem clk_en[0]		
			02	Ext IRQ 0 (duplicate)		
			03	GPIO 68		
69	C20	I/O	00	Mem addr[25]	RTC / 拡張 I/F 割り込み 2 拡張 I/F 接続先 CN1-125pin	
			01	Mem clk_en[1]		
			02	Ext IRQ 1 (duplicate)		
			03	GPIO 69		
70	A17	I/O	00	Mem addr[26]	RTC / 拡張 I/F 拡張 I/F 接続先 CN1-126pin	
			01	Mem clk_en[2]		
			02	iic_scl (duplicate)		
			03	GPIO 70		
71	B16	I/O	00	Mem addr[27]	RTC / 拡張 I/F 拡張 I/F 接続先 CN1-127pin	
			01	Mem clk_en[3]		
			02	iic_sda (duplicate)		
			03	GPIO 71		
72	J1	I/O	00	Mem ta_strb	SD I/F / 拡張 I/F 拡張 I/F 接続先 CN1-128pin	
			01	Reserved		
			02	Reserved		
			03	GPIO 72 (SD_CD)		

注意事項：本ボード内にて使用しています GPIO は機能変更を行わないでください。
また、兼用機能となっている GPIO は使用する機能にあった設定でご使用ください。

6 . 外部インタフェース仕様

6 . 1 拡張インタフェースコネクタ (CN1)

使用コネクタ : 24 5603 14 0101 861 (京セラ)

Pin No	I/O	Pin Name	Pin No	I/O	Pin Name
1	-	+5V	2	-	+5V
3	-	+5V	4	-	+5V
5	-	+5V	6	-	+5V
7	-	+5V	8	-	+5V
9	-	GND	10	-	GND
11	-	GND	12	-	GND
13	0	A0	14	0	A1
15	0	A2	16	0	A3
17	0	A4	18	0	A5
19	0	A6	20	0	A7
21	0	A8	22	0	A9
23	0	A10	24	0	A11
25	0	A12	26	0	A13
27	0	A14	28	0	A15
29	0	A16	30	0	A17
31	0	A18	32	0	A19
33	0	A20	34	-	GND
35	-	GND	36	-	GND
37	I/O	DATA0	38	I/O	DATA1
39	I/O	DATA2	40	I/O	DATA3
41	I/O	DATA4	42	I/O	DATA5
43	I/O	DATA6	44	I/O	DATA7
45	I/O	DATA8	46	I/O	DATA9
47	I/O	DATA10	48	I/O	DATA11
49	I/O	DATA12	50	I/O	DATA13
51	I/O	DATA14	52	I/O	DATA15
53	I/O	DATA16	54	I/O	DATA17
55	I/O	DATA18	56	I/O	DATA19
57	I/O	DATA20	58	I/O	DATA21
59	I/O	DATA22	60	I/O	DATA23
61	I/O	DATA24	62	I/O	DATA25
63	I/O	DATA26	64	I/O	DATA27
65	I/O	DATA28	66	I/O	DATA29
67	I/O	DATA30	68	I/O	DATA31
69	-	GND	70	-	GND
71	-	GND	72	-	GND
73	0	nEXTCS0	74	0	nEXTCS1
75	0	nEXTWE	76	0	nEXTOE
77	0	nEXTBE0	78	0	nEXTBE1
79	0	nEXTBE2	80	0	nEXTBE3
81	-	GND	82	-	GND
83	-	GND	84	-	GND
85	I/O	GPIO0	86	I/O	GPIO1
87	I/O	GPIO3	88	I/O	GPIO4
89	I/O	GPIO5	90	I/O	GPIO6
91	I/O	GPIO7	92	I/O	GPIO15
93	I/O	GPIO17	94	I/O	GPIO18
95	I/O	GPIO19	96	I/O	GPIO20
97	I/O	GPIO21	98	I/O	GPIO22

Pin No	I/O	Pin Name	Pin No	I/O	Pin Name
99	I/O	GPIO23	100	I/O	GPIO24
101	I/O	GPIO25	102	I/O	GPIO26
103	I/O	GPIO27	104	I/O	GPIO28
105	I/O	GPIO29	106	I/O	GPIO30
107	-	GND	108	-	GND
109	-	GND	110	-	GND
111	I/O	GPIO31	112	I/O	GPIO32
113	I/O	GPIO33	114	I/O	GPIO34
115	I/O	GPIO35	116	I/O	GPIO36
117	I/O	GPIO37	118	I/O	GPIO38
119	I/O	GPIO39	120	I/O	GPIO40
121	I/O	GPIO41	122	I/O	GPIO47
123	I/O	GPIO67	124	I/O	GPIO68
125	I/O	GPIO69	126	I/O	GPIO70
127	I/O	GPIO71	128	I/O	GPIO72
129	-	GND	130	-	GND
131	-	GND	132	-	RSV7
133	0	nEXTRST	134	-	RSV8
135	-	GND	136	-	RSV9
137	-	RESERVE (EXTCLK)	138	-	RSV10
139	-	GND	140	-	RSV11

6.2 NS9360 JTAG (J1)

使用コネクタ : PS-20PE-D4T1-PN1 (JAE)

Pin No	I/O	Pin Name	Pin No	I/O	Pin Name
1	-	+3.3V	2	-	+3.3V
3	I	nTRST	4	-	GND
5	I	TDI	6	-	GND
7	I	TMS	8	-	GND
9	I	TCK	10	-	GND
11	I	RTCK	12	-	GND
13	0	TDO	14	-	GND
15	I	nSRST	16	-	GND
17	-	10Kohm Pull_down	18	-	GND
19	-	10Kohm Pull_down	20	-	GND

6.3 RESET コネクタ (J2)

使用コネクタ : 2.54mm x3 相当

Pin No	I/O	Pin Name	Pin No	I/O	Pin Name
1	-	GND	2	-	GND
3	-	RESET			

外部より RESET を入力するためのコネクタです。(Low レベル)

本コネクタはオプションのため未実装です。

6.4 バッテリ電源供給コネクタ (J3)

使用コネクタ : 2.54mm x2 相当

Pin No	I/O	Pin Name	Pin No	I/O	Pin Name
1	-	BATT	2	-	GND

本コネクタはオプションのため未実装です。

6.5 USB HOST コネクタ (J4)

使用コネクタ : XM7A-0442-A (OMRON)

Pin No	I/O	Pin Name	Pin No	I/O	Pin Name
A1	-	+5V (ch1)	A2	I/O	D- (ch1)
A3	I/O	D+(ch1)	A4	-	GND(ch1)
B1	-	+5V(ch2)	B2	I/O	D- (ch2)
B3	I/O	D+(ch2)	B4	-	GND(ch2)

6.6 USB DEVICE コネクタ (J5)

使用コネクタ : XM7A-0442-A (OMRON)

Pin No	I/O	Pin Name	Pin No	I/O	Pin Name
1	-	+5V	2	I/O	D-
3	I/O	D+	4	-	GND

USB DEVICE はセルフパワー動作のため、USB から供給される+5V は使用しません。

6.7 Ethernet RJ-45 コネクタ (J6)

使用コネクタ : HFJ11-2450E-L12 (HALO)

Pin No	I/O	Pin Name	Pin No	I/O	Pin Name
1	0	TPOP	2	0	TPON
3	0	TPCT	4	-	GND
5	-	GND	6	-	GND
7	I	TPIP	8	I	TPIN
9	-	LEDGA	10	-	LEDGC
11	-	LEDYA	12	-	LEDYC

6.8 UART1 コネクタ (D_Sub9) (J7)

使用コネクタ : DELC-J9PAF-20L9 (JAE)

Pin No	I/O	Pin Name	Pin No	I/O	Pin Name
1	0	DCD	2	I	RXD
3	0	TXD	4	0	DTR
5	-	GND	6	I	DSR
7	I	RTS	8	I	CTS
9	I	RI			

6.9 UART2 コネクタ (Debug PORT) (J8)

使用コネクタ : IL-G-3P-S3T2-SA (JAE)

Pin No	I/O	Pin Name	Pin No	I/O	Pin Name
1	0	DBG_TXD	2	I	DBG_RXD
3	-	GND			

6.10 電源コネクタ (J9)

使用コネクタ : 2.54mm x3 相当

Pin No	I/O	Pin Name	Pin No	I/O	Pin Name
1	-	GND	2	-	+5V
3	-	GND			

電源を AC アダプタ以外から供給するためのコネクタです。
本コネクタはオプションのため未実装です。

6.11 AC アダプタ用 JACK (J10)

使用コネクタ : HEC-0470-01-230 (HOSIDEN)

Pin No	I/O	Pin Name	Pin No	I/O	Pin Name
1	-	+5V	2	-	GND
3	-	GND			

7. ボード制御

7.1 SW 機能

7.1.1 SW1、SW2 (UART2/GPIO 切り替え)

SW1 (TXD/GPIO40 機能選択)

SW1	内容	初期設定	備考
1-2	DBG 232C (UART2) 時 (TXD)		
2-3	GPIO 使用時		

SW2 (RXD/GPIO41 機能選択)

SW2	内容	初期設定	備考
1-2	DBG 232C (UART2) 時 (RXD)		
2-3	GPIO 使用時		

7.1.2 SW3 (汎用 DipSW)

SW3

SW3	内容	初期設定	備考
Bit1	GPIO32	OFF	
Bit2	GPIO33	OFF	
Bit3	GPIO34	OFF	
Bit4	GPIO35	OFF	
Bit5	GPIO47	OFF	
Bit6	Reserved	OFF	
Bit7	Reserved	OFF	
Bit8	Reserved	OFF	

OFF : High レベル

ON : Low レベル

注意 : Bit1~4 は拡張 I/F を使用時、汎用ポートとしては使用不可になる場合があります。

7.1.3 SW5 (CPU 動作モード設定)

SW5

SW5	内容	初期設定	備考
1-2	Normal mode		
2-3	JTAG Debug mode		

7.1.4 SW6 (リセット SW)

SW6

SW6	内容	初期設定	備考
Push	Reset	-	

7.1.5 SW7 (FROM CS 設定 SW)

SW7 (FROM CS 端子設定)

SW7	内容	初期設定	備考
1-2	FROM CS Enable		
2-3	FROM CS Disable		

通常 初期設定(1-2)で使します。

7.2 LED 機能

7.2.1 汎用 LED

汎用 LED (NS9360 GPIO による制御)

LED	内容	色	備考
DS1	GPIO36 による LED 制御	Green	
DS2	GPIO37 による LED 制御	Green	
DS3	GPIO38 による LED 制御	Green	
DS4	GPIO39 による LED 制御	Green	

注意：Bit1~4 は拡張 I/F を使用時、汎用ポートとしては使用不可になる場合があります。

7.2.2 Power on LED

Power on LED

LED	内容	色	備考
DS5	+3.3V 通電時 点灯	Green	

7.2.3 LAN Status LED (RJ-45 コネクタ内蔵)

LAN Status LED (PHY デバイス制御)

LED	内容	色	備考
-	Link	Green	
-	ACT	Orange	

Link LED : 100M 時点灯 / 10M 時消灯

ACT LED : 受信時点滅

8 . オプション機能

8 . 1 MMC/SD カード機能

NS9360 内蔵機能 SPI I/F を使用し、MMC/SD カードの制御が可能です。
MMC/SD カード仕様を下記に示します。

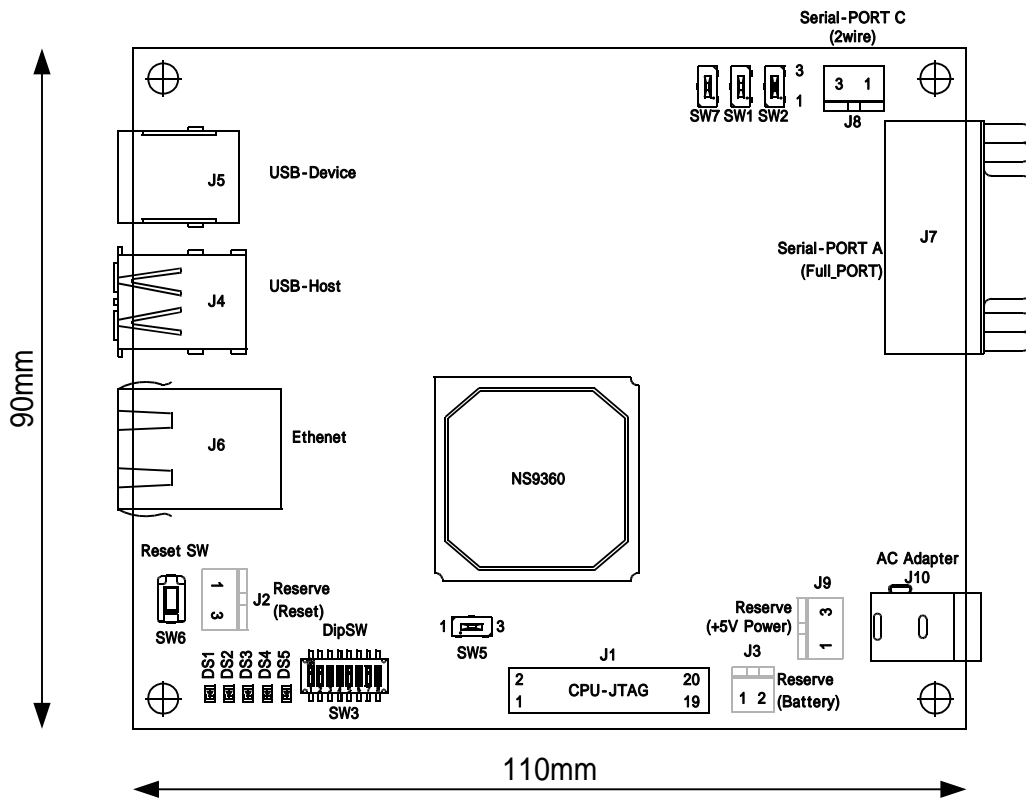
機能	仕様	備考
使用ソケット	山一電機 FPS009-3202	
ホットスワップ	無し (通電時の活線挿抜 禁止)	

8 . 2 RTC 機能

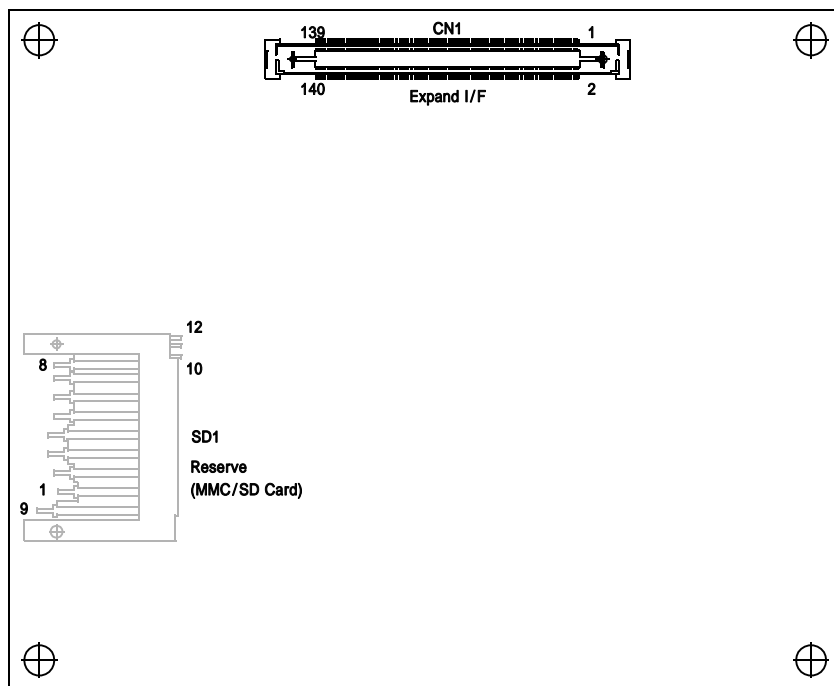
NS9360 内蔵機能 I2C I/F を使用し、RTC の制御が可能です。
RTC 仕様を下記に示します。

機能	仕様	備考
デバイス	EPSON RX8025-SA (32.768KHz 水晶内蔵)	
制御方法	I2C I/F	
割り込み	1本 アラーム割り込み	
バックアップ方式	外部よりバックアップ電源供給による	

9 . ボード外形



< 部品面 >



< 半田面 >