

SKYNEW

A15 マザーボード 取扱説明書

基板型番：HK-0011G-101

対応製品：SKYNEW A15

Version 3.0（日本語版）

はじめに

本書は、SKYNEW A15 に搭載されるマザーボードの仕様、端子配置、ジャンパー設定およびピンアサインを説明するものです。

記載内容は予告なく変更される場合があります。製品ロットや構成により、実際の基板、搭載部品、端子配置が図と一部異なることがあります。

誤った取付、接続、設定、改造、静電気または過電圧に起因する損害について、当社は責任を負いかねます。

本書の全部または一部を、当社の許可なく複製、転載、改変することを禁止します。

注意	内部作業は必ず電源を切り、電源ケーブルを外してから行ってください。
----	-----------------------------------

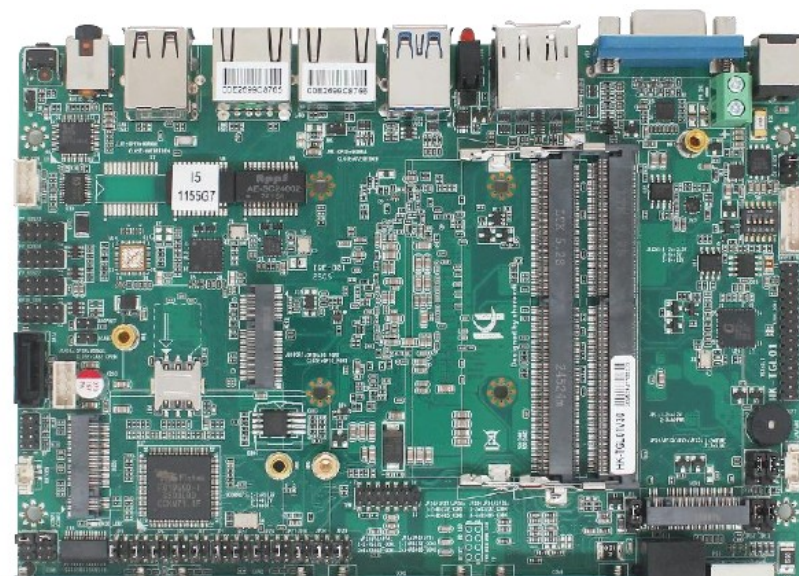
目次

第1章 製品概要	4
1.1 マザーボード外観	4
1.2 主な仕様	5
1.3 基板レイアウト	6
1.4 外部 I/O ポート	8
1.5 外形寸法	9
第2章 取付・接続	10
2.1 ジャンパーの基本	11
2.2 内部コネクタのピンアサイン	11
2.2.1 FP	11
2.2.2 FP_USB2.0	11
2.2.3～2.2.7 SATA／電源／ファン／GPIO	12
2.2.8～2.2.9 TPM／COM1～4	13
2.2.10～2.2.13 COM 電源／保守ジャンパー	14
2.2.14～2.2.18 筐体／M.2／LVDS 電源	15
2.2.19～2.2.20 LVDS／eDP	16
2.2.21 LVDS 解像度設定	17

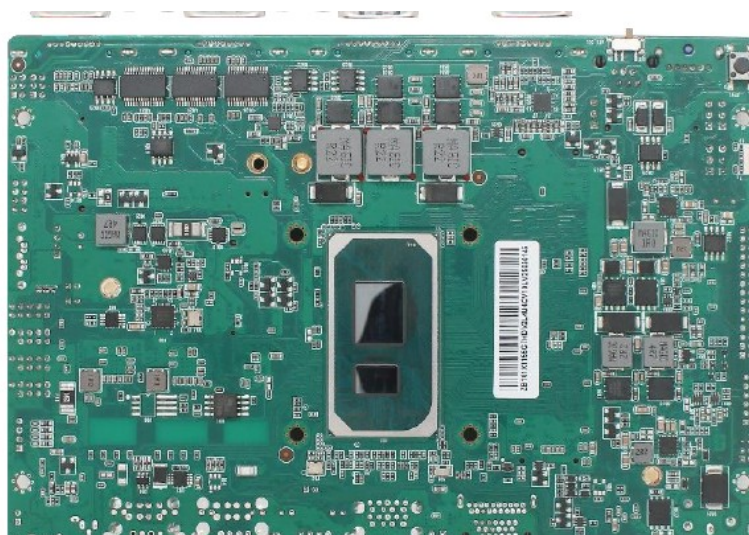
第1章 製品概要

1.1 マザーボード外観

基板表面



基板裏面



外部 I/O ポート

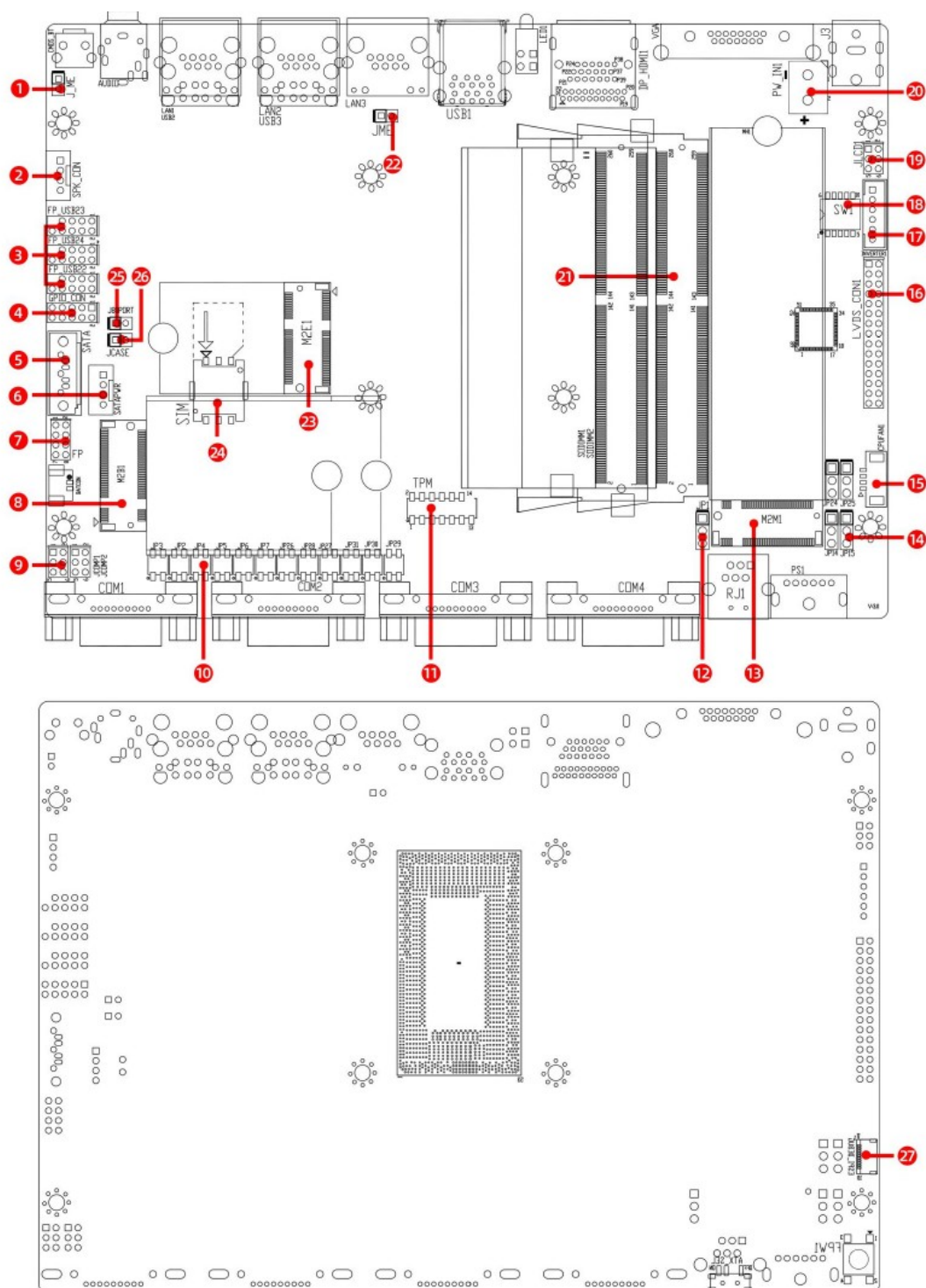


1.2 主な仕様

CPU／チップセット	第 11 世代 Intel Core (Tiger Lake) i3／i5／i7 プロセッサー
メモリー	DDR4-3200 SO-DIMM×2、最大 64GB
ネットワーク	1GbE×1 (Realtek RTL8111H) ／2.5GbE×1 (Intel I225／I226) Wake on LAN・PXE 対応、SIM カードスロット×1
映像出力	HDMI×1、DisplayPort×1、VGA×1、LVDS×1
オーディオ	3.5mm 4 極オーディオジャック×1 (ヘッドホン／マイク兼用)
ストレージ	M.2 M-Key×1 (NVMe／NGFF SATA 切替対応)、SATA 3.0×1
拡張	M.2 B-Key×1 (4G／5G)、M.2 E-Key×1 (Wi-Fi／Bluetooth)
USB	USB 3.0×2、USB 2.0×2、内部 USB 2.0×6 (2×5 ピン×3)
シリアル	DB9 COM×4 (RS-232／RS-485)、COM1／2 は電源出力設定対応
内部端子	FP、GPIO、TPM、SPK_CON、CPUFAN、LVDS、INVERTER
ウォッチドッグ	0～255 秒、システムリセット対応
電源入力	DC 12V、Phoenix Contact タイプ端子
温度範囲	動作時：0～60℃／保管時：-20～70℃
基板寸法	170×120mm

※対応機能は搭載 CPU、BIOS、OS、ドライバーおよび製品構成により異なります。

1.3 基板レイアウト

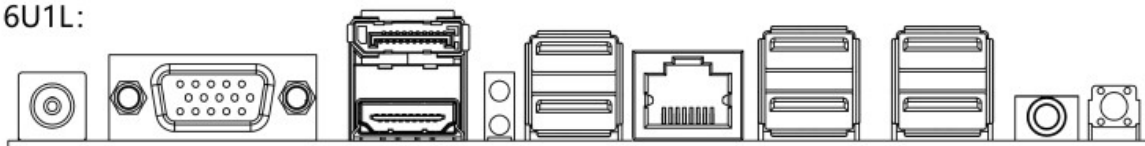


基板レイアウト：各部名称

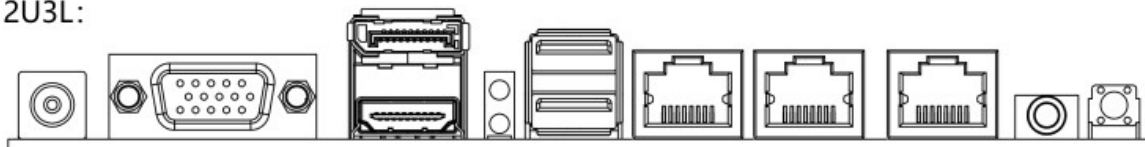
No.	基板表記	説明
1	J_ME	Intel ME 保守ジャンパー
2	SPK_CON	スピーカー出力
3	FP_USB2.0	内部 USB 2.0×6
4	GPIO	GPIO 入出力
5	SATA	SATA 3.0
6	SATAPWR	SATA 電源
7	FP	フロントパネル
8	M.2 B-Key	4G／5G
9	JCOMP1／2	COM1／2 電源出力設定
10	JP2～7／26～31	COM1～4 RS-232／RS-485 設定
11	TPM	TPM モジュール
12	JP1	RJ11 電圧設定
13	M.2 M-Key	NVMe／NGFF SATA SSD
14	JP14／15／24／25	M.2 プロトコル設定
15	CPUFAN	CPU ファン
16	LVDS_CON	LVDS 映像出力
17	INVERTER	LVDS バックライト電源
18	SW1	LVDS 解像度設定
19	JLCD1	LVDS 信号電圧設定
20	PW_IN	DC 入力端子
21	SO-DIMM	DDR4-3200×2
22	JME	Intel ME 保守ジャンパー
23	M.2 E-Key	Wi-Fi／Bluetooth
24	SIM	SIM カード
25	J80PORT	POST コード／GPIO 設定
26	JCASE	ケース開放検出
27	ESPI_DEBUG	eSPI デバッグ（保守用）

1.4 外部 I/O ポート

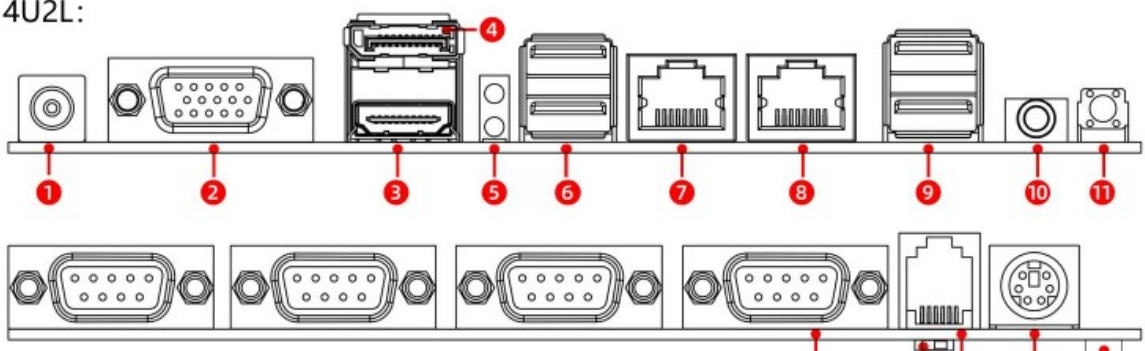
6U1L:



2U3L:

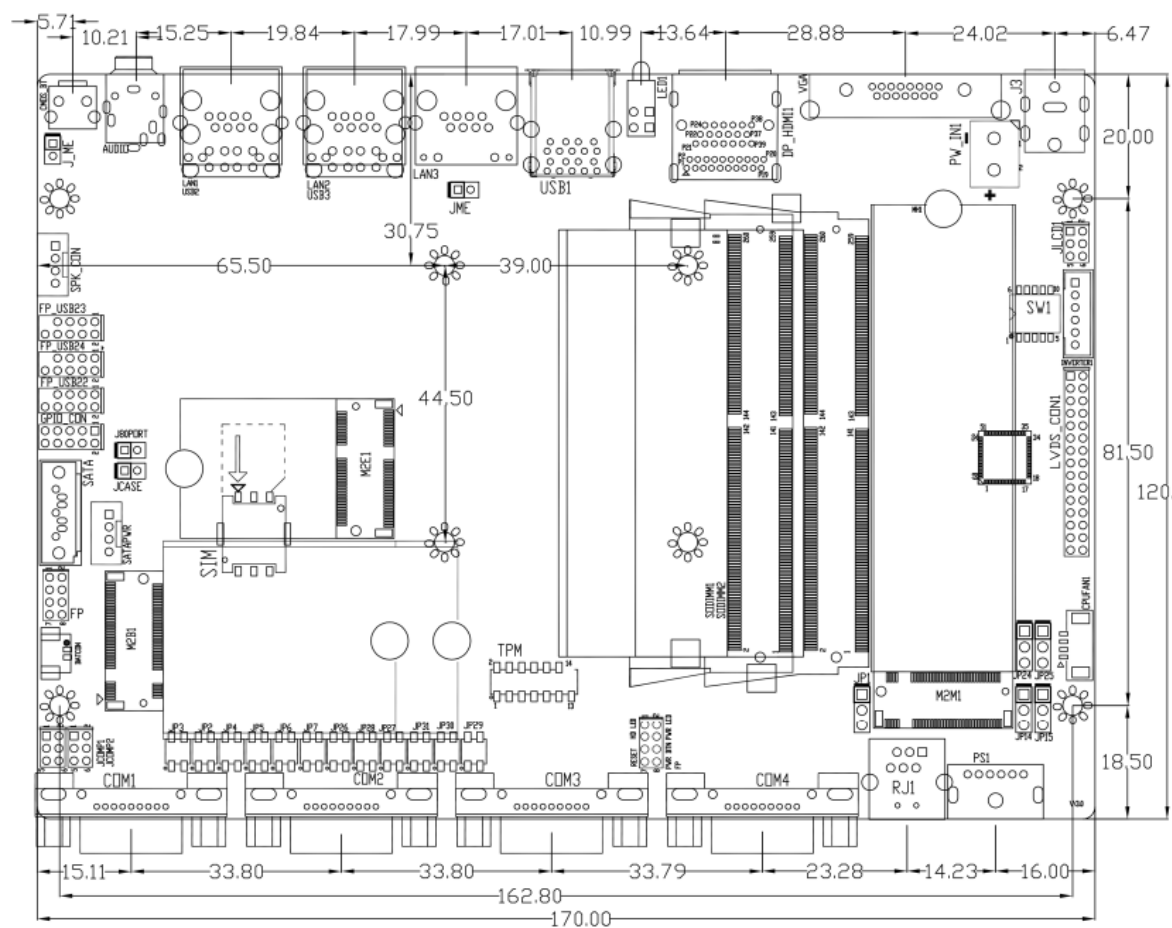


4U2L:



No.	表記	説明
1	DC_IN	DC 12V 入力
2	VGA	VGA 映像出力
3	HDMI	HDMI 映像出力
4	DP	DisplayPort 映像出力
5	LED	ストレージ (赤) / 電源 (緑)
6	USB1	USB 3.0×2
7	LAN3	1GbE (RTL8111H)
8	LAN2	2.5GbE (I225/I226、構成により USB 3.0)
9	USB2.0	USB 2.0×2 (構成により LAN1)
10	AUDIO	3.5mm 4 極オーディオ
11	CMOS_BT	CMOS クリア
12	COM×4	RS-232/RS-485、COM1/2 電源出力対応
13	ATX_SEL	通電時自動起動
14	RJ11	RJ11 端子
15	PS1	PS/2 キーボード/マウス
16	FPW1	電源スイッチ

1.5 外形寸法



単位 : mm 基板外形 : 170×120mm

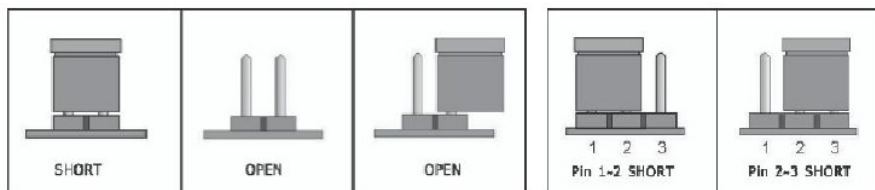
第2章 取付・接続

安全上の注意

- ・作業前に PC をシャットダウンし、電源ケーブルと周辺機器を取り外してください。
- ・保証ラベル、製造番号ラベルを剥がしたり破損させたりしないでください。
- ・基板、CPU、メモリーを扱う際は静電気対策を行い、金属端子に触れないでください。
- ・基板は帯電防止マットまたは帯電防止袋の上に置いてください。
- ・コネクターの向きとピン位置を確認し、無理な力で挿入しないでください。
- ・ねじや金属片を基板上、筐体内に残さないでください。
- ・電源投入前に、配線、入力電圧、増設部品の固定状態を確認してください。
- ・取付作業に不慣れな場合は専門の技術者へ依頼してください。

2.1 ジャンパーの基本

ピン 1 は、基板上の「1」、太線、三角（△）、四角（□）などのシルク印刷、または基板裏面の四角いランドで確認します。



2 ピン：装着＝短絡（SHORT）、取り外し＝開放（OPEN）

3 ピン：1-2 または 2-3 を短絡して設定します。

2.2 内部コネクタのピンアサイン

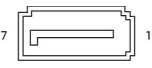
2.2.1 フロントパネルヘッダー：FP

図	ピン	信号	ピン	信号
	1	HDDLED+	2	PWRLED+
	3	HDDLED-	4	PWRLED-
	5	RESETBTN#	6	PWRBTN#
	7	GND	8	GND

2.2.2 USB 2.0 ヘッダー：FP_USB2.0

図	ピン	信号	ピン	信号
	1	VCC	2	VCC
	3	D0-	4	D1-
	5	D0+	6	D1+
	7	GND	8	GND
	9	未接続	10	GND

2.2.3 SATA 3.0 ポート : SATA

図	ピン	信号	ピン	信号
	1	GND	2	SATA_TXP
	3	SATA_TXN	4	GND
	5	SATA_RXN	6	SATA_RXP
	7	GND		

2.2.4 SATA 電源 : SATAPWR

図	ピン	信号	ピン	信号
	1	+5V	2	GND
	3	GND	4	+12V

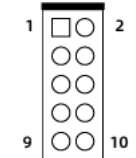
2.2.5 スピーカー出力 : SPK_CON

図	ピン	信号	ピン	信号
	1	SPKL-	2	SPKL+
	3	SPKR+	4	SPKR-

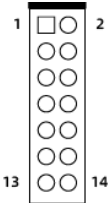
2.2.6 CPU ファン : CPUFAN

図	ピン	信号	ピン	信号
	1	GND	2	+12V
	3	DET	4	PWM

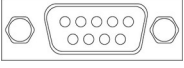
2.2.7 GPIO ヘッダー : GPIO

図	ピン	信号	ピン	信号
	1	SIO_GPIO80	2	SIO_GPIO81
	3	SIO_GPIO82	4	SIO_GPIO83
	5	SIO_GPIO84	6	SIO_GPIO85
	7	SIO_GPIO86	8	SIO_GPIO87
	9	GND	10	VCC5

2.2.8 TPM ヘッダー : TPM

図	ピン	信号	ピン	信号
	1	SPI_VCC	2	PIRQA_N
	3	PLTRST-	4	SPI_CS2
	5	SPI_CS1	6	SPI_WP1-
	7	SPI_VCC	8	GND
	9	SPI_CS0_1	10	TPM_SCLK
	11	TPM_MISO	12	TPM_MOSI
	13	SPI_HOLD1	14	未接続

2.2.9 シリアルポート : COM1～4

図	ピン	RS-232	ピン	RS-485
	1	DCD	1	A
	2	RXD	2	B
	3	TXD		
	4	DTR		
	5	GND	5	GND
	6	DSR		
	7	RTS		
	8	CTS		
	9	RI		

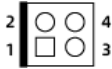
COM1 (RS-232/RS-485) 設定

図	ジャンパー	設定
	JP2	1-2 : RS-232 / 3-4 : RS-485
	JP3	1-2 : RS-232 / 3-4 : RS-485
	JP4	1-2 : RS-232 / 3-4 : RS-485

COM2 (RS-232/RS-485) 設定

図	ジャンパー	設定
	JP5	1-2 : RS-232 / 3-4 : RS-485
	JP6	1-2 : RS-232 / 3-4 : RS-485
	JP7	1-2 : RS-232 / 3-4 : RS-485

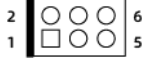
COM3 (RS-232/RS-485) 設定

図	ジャンパー	設定
	JP26	1-2 : RS-232 / 3-4 : RS-485
	JP27	1-2 : RS-232 / 3-4 : RS-485
	JP28	1-2 : RS-232 / 3-4 : RS-485

COM4 (RS-232/RS-485) 設定

図	ジャンパー	設定
	JP29	1-2 : RS-232 / 3-4 : RS-485
	JP30	1-2 : RS-232 / 3-4 : RS-485
	JP31	1-2 : RS-232 / 3-4 : RS-485

2.2.10 COM1/2 電源出力設定 : JCOMP1/JCOMP2

図	設定	動作
	1-2	RS-232 (信号)
	3-4	+12V 出力
	5-6	+5V 出力

2.2.11 RJ11 電圧設定 : JP1

図	設定	出力
	1-2 を短絡	+12V
	2-3 を短絡	ADPWR

2.2.12 Intel ME 設定 : J_ME

図	設定	動作
	1-2 開放	NORMAL
	1-2 短絡	OVERRIDE

2.2.13 Intel ME 設定 : JME

図	設定	動作
	1-2 開放	NORMAL
	1-2 短絡	OVERRIDE

2.2.14 ケース開放検出 : JCASE

図	設定	動作
	1-2 開放	NORMAL
	1-2 短絡	CASE OPEN

2.2.15 POST コード / GPIO 設定 : J80PORT

図	設定	動作
	1-2 開放	80 PORT
	1-2 短絡	GPIO PORT

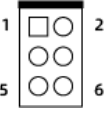
2.2.16 M.2 プロトコル設定 : JP14 / JP15 / JP24 / JP25

図	ジャンパー	設定
	JP14	1-2 : NVMe (PCIe) / 2-3 : NGFF (SATA)
	JP15	1-2 : NVMe (PCIe) / 2-3 : NGFF (SATA)
	JP24	1-2 : NVMe (PCIe) / 2-3 : NGFF (SATA)
	JP25	1-2 : NVMe (PCIe) / 2-3 : NGFF (SATA)

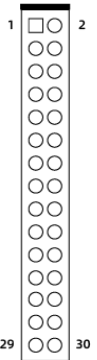
2.2.17 LVDS バックライト電源 : INVERTER

図	ピン	信号	ピン	信号
	1	GND	2	GND
	3	PWM	4	EN
	5	+12V	6	+12V

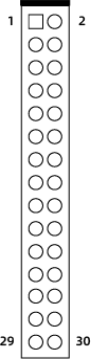
2.2.18 LVDS 信号電圧設定 : JLCD1

図	設定	信号電圧
	1-2 を短絡	+3.3V
	3-4 を短絡	+5V
	5-6 を短絡	+12V

2.2.19 LVDS映像出力

図	ピン	信号	ピン	信号
	1	LCDVDD	2	LCDVDD
	3	LCDVDD	4	NC
	5	GND	6	GND
	7	LVDS_A0-	8	LVDS_A0+
	9	LVDS_A1-	10	LVDS_A1+
	11	LVDS_A2-	12	LVDS_A2+
	13	GND	14	GND
	15	LVDSA_CLK-	16	LVDSA_CLK+
	17	LVDS_A3-	18	LVDS_A3+
	19	LVDS_B0-	20	LVDS_B0+
	21	LVDS_B1-	22	LVDS_B1+
	23	LVDS_B2-	24	LVDS_B2+
	25	GND	26	GND
	27	LVDSB_CLK-	28	LVDSB_CLK+
	29	LVDS_B3-	30	LVDS_B3+

2.2.20 CH7513 eDP 互換用予約機能

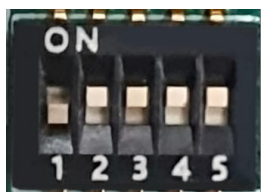
図	ピン	信号	ピン	信号
	1	LCDVDD	2	LCDVDD
	3	LCDVDD	4	GND
	5	HPD	6	GND
	7	未接続	8	HPD
	9	EDP_TX1N	10	EDP_TX1P
	11	EDP_TX0N	12	EDP_TX0P
	13	GND	14	GND
	15	EDP_AUXN	16	EDP_AUXP
	17	未接続	18	未接続
	19	未接続	20	未接続
	21	未接続	22	未接続
	23	未接続	24	未接続
	25	GND	26	GND
	27	未接続	28	未接続
	29	未接続	30	未接続

2.2.21 SW1 : LVDS 解像度／eDP 設定

DIP スイッチ 1～5 を下表の 0／1 に合わせて設定します。電源を切った状態で変更してください。

設定値	スイッチレバーの位置
1	レバーを「ON」の表示がある側へ倒す
0	レバーを「ON」と反対側へ倒す
SW1 (1→5)	出力設定
00000	シングル 6-bit 800×600
10000	シングル 8-bit 800×600
01000	シングル 6-bit 1024×600
11000	シングル 8-bit 1024×600
00100	シングル 6-bit 1024×768
10100	シングル 8-bit 1024×768
01100	シングル 6-bit 1280×800
11100	シングル 8-bit 1280×800
00010	シングル 6-bit 1366×768
10010	シングル 8-bit 1366×768
01010	デュアル 6-bit 1280×1024
11010	デュアル 8-bit 1280×1024
00110	デュアル 6-bit 1440×900
10110	デュアル 8-bit 1440×900
01110	デュアル 6-bit 1920×1080
11110	デュアル 8-bit 1920×1080
11111	eDP

スイッチ実物例



写真の設定 : 10000 (スイッチ 1 のみ ON 側)

対応する出力設定 : シングル 8-bit 800×600

注意 : 液晶パネルの仕様 (解像度、ビット数、電源電圧、信号方式) が一致しない設定では、表示不良やパネル故障のおそれがあります。