

# 64ビット入出力ボード MPC-RAS64DIO

---



## 株式会社エンベデッドテクノロジー

〒578-0946 大阪府東大阪市瓜生堂3丁目8-13 奥田ビル2F

TEL: 06-6224-1137

FAX 06-6224-1138

<http://www.emb-tech.co.jp/>



## ◆概要

RAS64 I/Oはラズベリーパイ向けに開発した拡張入出力ボードです。

入出力信号は双方向バスで、コマンドにより port 単位で入力または出力に設定でき、入出力合計で 64 ビットとなります。

ラズベリーパイとの通信方式は I2C です。

## ◆特徴

### 入力部

◎ 入力電圧範囲 3.3V~5V CMOS ロジック信号

入力信号は全て+5V プルアップ又は GND プルダウンが選択できます。

(出荷時は全 port プルアップ)

### 出力部

SN74HC574PWR を搭載し

出力電圧 5V、電流 20mA (短絡) を出力します。

### 共通部

◎ 基板サイズ

Raspberry Pi 3 MODEL-B、Raspberry Pi 2 MODEL-B と同サイズ

◎ラズベリーパイとの接続

ラズベリーパイの GPIO 拡張コネクタと接続し、I2C 又は SPI により通信します。

ラズベリーパイの拡張コネクタに接続する際は、中間基板として MPC-RASST が  
必要になる場合があります。

## ◆ご注文型番

### ※ご注文に当たって (重要)

- ・ MPC-RAS64DIO には外部との接続ケーブルは添付されておりません。  
下記 MPC-RAS-CA20xx とセットでご注文下さい。
- ・ Raspberry Pi 3 model-B、Raspberry Pi 2 model-B への接続はコネクタの高さなどの  
関係で直接接続は出来ません。下記 MPC-RAS-ST 又は MPC-RAS-ST-S を中継して接続して下さい。

◎ MPC-RAS64 I/O-I (I2C プロトコル) : ¥8,800-

◎ MPC-RAS64 I/O-S (SPI プロトコル) : ¥8,800-

◎ MPC-RAS-CA2030P :

外部接続ケーブル (基板側=コネクタ、先バラ ※長さ 30cm) : ¥900- (本)

※長さをご指定頂けます。別途お問い合わせ下さい。

◎ MPC-RAS-ST : ¥3,500-

◎ MPC-RAS-ST-S : ¥1,750-

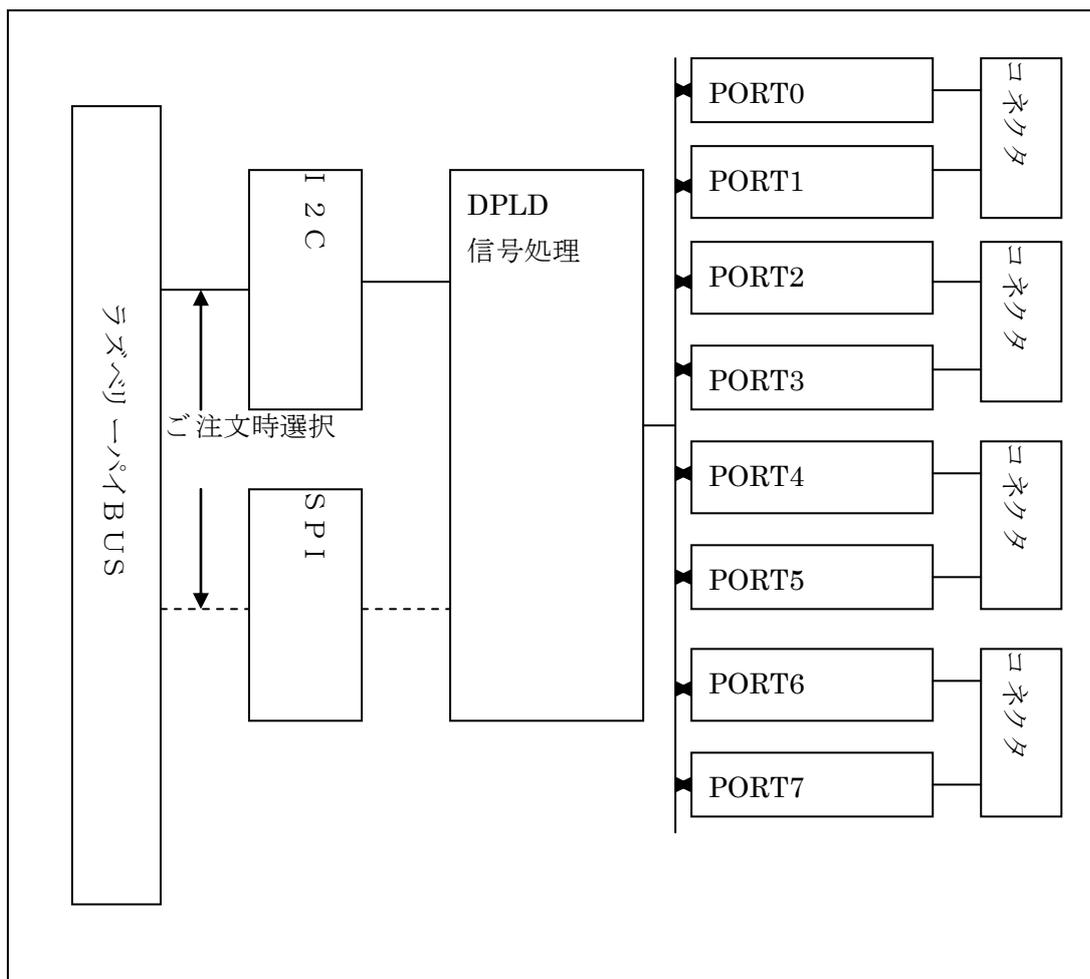
◎ MPC-RAS-ST-POW : ¥11,300-

## ◆仕様

項目	内容
入力点数	64 ビット (出力と共有)
出力点数	64 ビット (入力と共有)
I/O アドレス	port アドレス 0=PORT0 1=PORT1 2=PORT2 3=PORT3 4=PORT4 5=PORT5 6=PORT6 7=PORT7 8=コントロール (入出力設定) I2C : I2C アドレス (6, 5bit) は DIP スイッチにより設定
入力部 IC	TC74LCX541FK
出力部 IC	SN74HC574PWR
入力信号 VIH VIL	2V~5.5V 0~0.8V
出力信号 VOH VOL	4.9V~5V (IOH=-6mA) 0~0.1V (IOL=20 $\mu$ A) ~0.33V (IOL=6mA)
電源	+5V (バスより供給)
消費電流	110mA (無負荷動作時)
外部インターフェースコネクタ (入力部、出力部共同)	基板側 <b>S20B-PADSS-1</b> (JST) × 4
使用温度範囲	0°C~60°C※

※使用温度範囲-20°C~60°Cをご要望の場合はお問い合わせください。

## ◆ブロック図



## ◆アドレス対応表

番地	外部コネクタとの対応
0	CN3 2～9番 PORT0 (1=内部 VCC, 10=内部 GND)
1	CN3 12～19番 PORT1 (11=内部 VCC、20=内部 GND)
2	CN4 2～9番 PORT2 (1=内部 VCC、10=内部 GND)
3	CN4 12～19番 PORT3 (11=内部 VCC、20=内部 GND)
4	CN5 2～9番 PORT4 (1=内部 VCC, 10=内部 GND)
5	CN5 12～19番 PORT5 (11=内部 VCC、20=内部 GND)
6	CN6 2～9番 PORT6 (1=内部 VCC、10=内部 GND)
7	CN6 12～19番 PORT7 (11=内部 VCC、20=内部 GND)

## ◆ピンアサイン

### CN3

ピン番号	信号	ピン番号	信号
1	VCC_5V	2	PORT 00
3	PORT 01	4	PORT 02
5	PORT 03	6	PORT 04
7	PORT 05	8	PORT 06
9	PORT 07	10	GND
11	VCC_5V	12	PORT 10
13	PORT 11	14	PORT 12
15	PORT 13	16	PORT 14
17	PORT 15	18	PORT 16
19	PORT 17	20	GND

### CN4

ピン番号	信号	ピン番号	信号
1	VCC_5V	2	PORT 20
3	PORT 21	4	PORT 22
5	PORT 23	6	PORT 24
7	PORT 25	8	PORT 26
9	PORT 27	10	GND
11	VCC_5V	12	PORT 30
13	PORT 31	14	PORT 32
15	PORT 33	16	PORT 34
17	PORT 35	18	PORT 36
19	PORT 37	20	GND

### CN5

ピン番号	信号	ピン番号	信号
1	VCC_5V	2	PORT 40
3	PORT 41	4	PORT 42
5	PORT 43	6	PORT 44
7	PORT 45	8	PORT 46
9	PORT 47	10	GND
11	VCC_5V	12	PORT 50
13	PORT 51	14	PORT 52
15	PORT 53	16	PORT 54
17	PORT 55	18	PORT 56
19	PORT 57	20	GND

### CN6

ピン番号	信号	ピン番号	信号
1	VCC_5V	2	PORT 60
3	PORT 61	4	PORT 62
5	PORT 63	6	PORT 64
7	PORT 65	8	PORT 66
9	PORT 67	10	GND
11	VCC_5V	12	PORT 70
13	PORT 71	14	PORT 72
15	PORT 73	16	PORT 74
17	PORT 75	18	PORT 76
19	PORT 77	20	GND

## CN2 (ラズベリーパイとの 40 ピン GPIO インターフェースコネクタ)

ピン番号	信号	ピン番号	信号
1	未使用	2	+5V
3	I2C_SDA	4	+5V
5	I2C_SCL	6	GND
7	未使用	8	未使用
9	GND	10	未使用
11	未使用	12	未使用
13	未使用	14	GND
15	未使用	16	未使用
17	未使用	18	未使用
19	SPIO_MOSI	20	GND
21	SPIO_MISO	22	未使用
23	SPIO_SCLK	24	SPIO_CEO
25	GND	26	SPIO_CE1
27	未使用	28	未使用
29	未使用	30	GND
31	未使用	32	未使用
33	未使用	34	GND
35	未使用	36	未使用
37	未使用	38	未使用
39	GND	40	未使用

## ご購入方法

- ◎ ダイレクト販売方式を取っています。直接弊社までお申し込み下さい。
- ◎ お取り引きの都合上商社様を通される場合は商社様に仕切り販売致します。商社様から弊社へご連絡頂けますようお願いいたします。
- ◎ 数量がまとまれば別途お見積致します。どうぞお問い合わせ下さい。



## 株式会社エンベデッドテクノロジー

〒577 大阪府東大阪市瓜生堂 3-8-13

奥田ビル 2F

電話 06-785-2713 FAX 06-785-2716

<http://www.emb-tech.co.jp>