

BC-11AH-M2-RASPI_REV2 説明書

(株) ビート・クラフト

版	日付	担当	摘要
1	2023/07/10	龍池	新規作成開始

1. はじめに

本文書は、BC-11AH-M2-RASPI_REV2 基板（以降 本基板 と記す）の説明用文書である。

2. 概略

本基板は BC-11AH-M2-RASPI 基板から設定用 SW などを廃止し、より簡易に使用できるようにした改良版である。BC-11AH-M2-RASPI 基板と同様に、BC-11AH-M2 基板と Raspberry Pi を接続するための専用基板である。本基板に実装された M.2 コネクタは PCIe の定めるピンアサインとは異なる配置を採用している。BC-11AH-M2 専用であり、他の M.2 基板を装着することは出来ない。（装着すると致命的な損傷につながります）。本基板は、BC-11AH-M2-RASPI 基板に実装されていた Boot 設定、外部電源供給用ピンヘッダを廃止し、固定した設定にすることにより、簡易に使用できるようにしている。

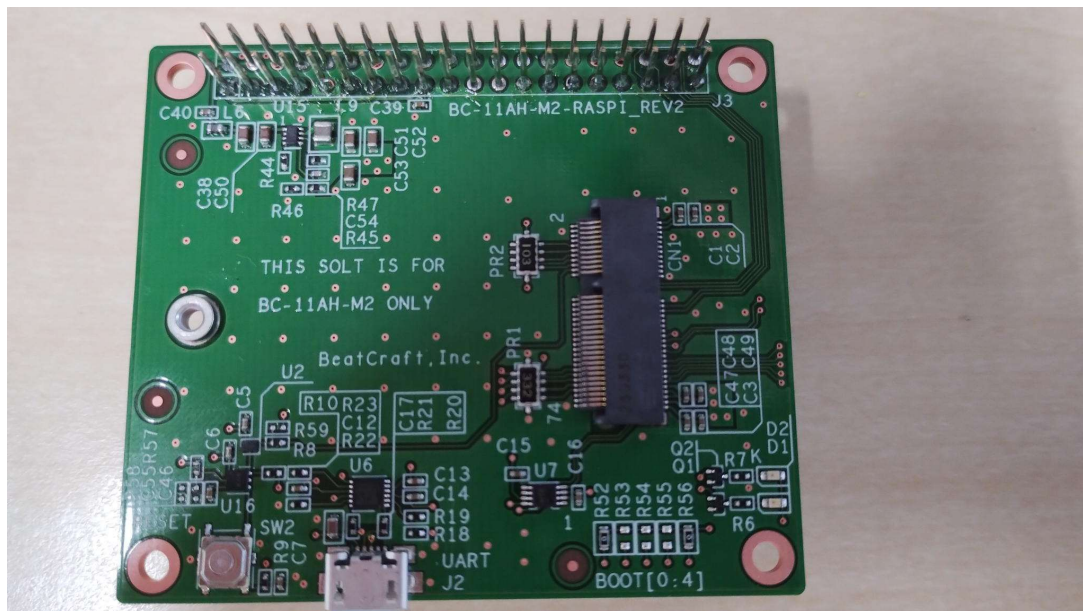
本基板の外観および基本スペックは下記の通り。

材質	FR-4	
外形サイズ	65x56 mm	基板厚さ 1.6mm (部品高さを含まず) Raspberry Pi と同等のサイズ
層構成数	4 層	貫通基板
取付用穴	M2.6 用	4 ケ所
質量	約 24g	
電源電圧	5V	Raspberry Pi より供給

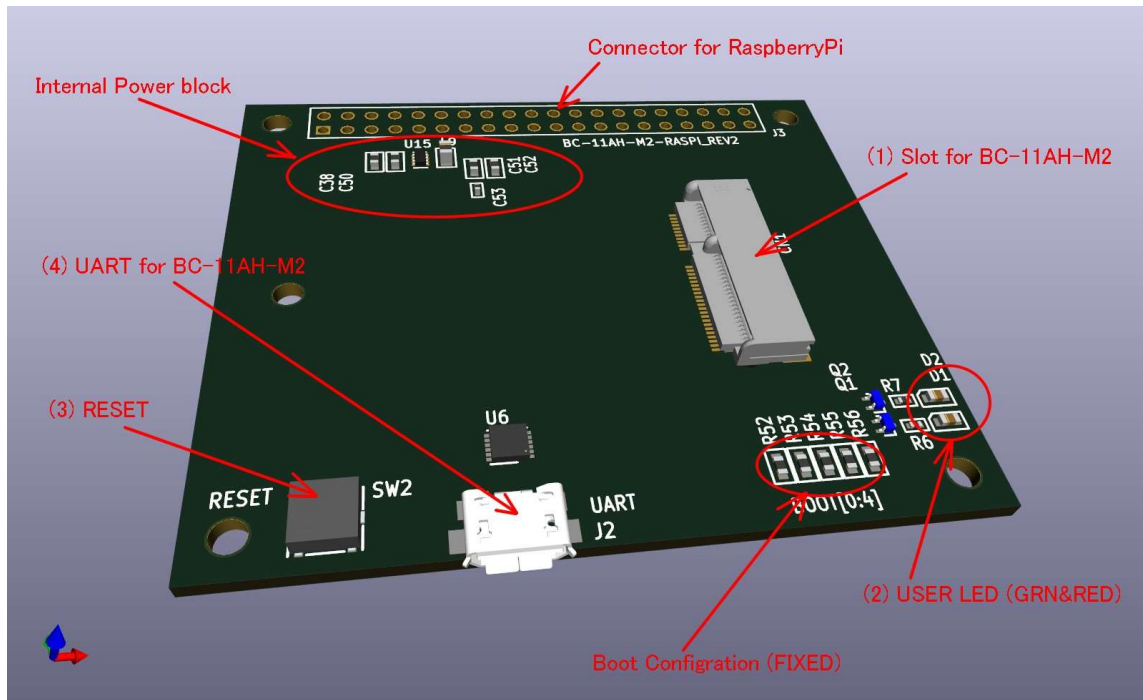
3. Raspberry Pi 接続

本基板に実装された 40pin コネクタにて Raspberry Pi とスタッキングで接続します。

本基板の外観は、以下の通り。



4. 各部の名称



※ イラストは、主要パーツのみ配置しています。

(1) M.2 サイズ用カードエッジコネクタ

本スロットに BC-11AH-M2 を挿入し、他方を M2.6 のネジで固定します。BC-11AH-M2 専用に設計されています。他の M.2 基板を挿入すると、致命的な破損になる場合があります。

(2) USER LED

BC-11AH-M2 基板から制御されるユーザ用 LED です。点灯・消灯については BC-11AH-M2 基板で実行されるプログラムで制御されます。接続されている GPIO ポートは 以下の通りです。

LED	ポート名	備考
GREEN	GPIO_GP02	H 出力で点灯、L 出力で消灯
RED	GPIO_GP03	H 出力で点灯、L 出力で消灯

(3) RESET

BC-11AH-M2 基板および本基板を RESET 操作するためのプッシュボタン型のスイッチです。このスイッチを押すと REEST が有効になり、離れたあと 約 570msec RESET が保持されます。つまり、RESET が有効に作用している時間は 押している間、およびその後 570msec です。なお、この RESET 信号は、Raspberry Pi および UART ポートは、作用しません。

(4) UART for BC-11AH-M2

BC-11AH-M2 基板の UART ポートに接続されています。通常は、利用しません。USB-UART 部の電源は USB ホスト側から給電されます。USB Micro B ケーブルを接続することで BC-11AH-M2 基板の UART ポートにアクセスできるようになります。電源および RESET が独立しているため、本基板を RESET しても、USB ホスト側の UART の接続が切断されることはありません。また、この USB Micro B ポートからは、本基板および Raspberry Pi 基板への給電をすることは出来ません。

その他

- **Boot Configuration**
BC-11AH-M2 基板の起動モードを設定するチップ抵抗です。ホストモードを **Raspberry Pi** モードに固定してあり、変更することは出来ません。
- **Internal Power block**
BC-11AH-M2 基板および本基板で消費する電源回路のブロックです。電源ソースは **Raspberry Pi** より受電し、必要な電源を生成しています。固定されており、変更することは出来ません。

本基板の回路図は [bc-11ah-m2-raspi_rev2_schematic.pdf](#) を参照してください。

5. アプリケーションプログラム

本基板を利用した **BC-11AH-M2** のアプリケーションプログラムの開発について

本基板は、Newracom 社製 **NRC7292 EVALUTION KIT** をベースにしております。アプリケーションプログラムの作成・実行については Newracom 社さんのサイトを参照してください。

なお、**NRC7292 EVALUTION** ボードを **Raspberry Pi** に接続する場合、**DIP-SW** の設定が指定されていますが、本基板ではこれに準じた設定が既に固定的に設定されています。従って 本基板を **Raspberry Pi** に接続して使用する際は **DIP-SW** の設定は、必要ありません。

以上