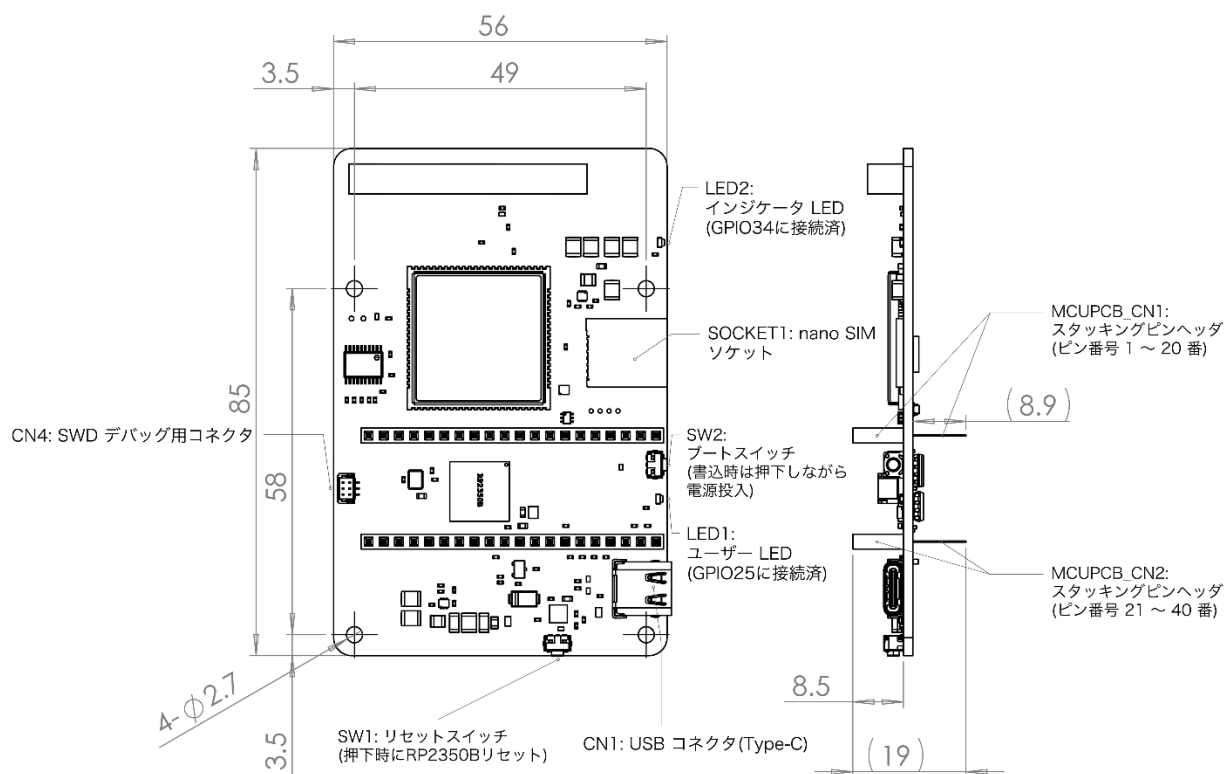


IoT用 LTE (Cat.1 bis) 通信マイコンボード

MicroCat.1 (マイクロキャットワン)

1.外形図



2.仕様

項目	仕様	備考
寸法	85mm x 56mm	コネクタ類の突起部を除く
MCU	RP2350B	
RAM	520kB + 8MB	外部 PSRAM 8MB
ROM	16MB	
入力電圧	5V	5V 1A 以上の USB-C 電源アダプタを推奨 (VBUS 入力) ※VSYS で入力する場合の電圧範囲は 4.0 V ~ 5.5 V。 回路の保護については Raspberry Pi Pico 2 Datasheet の 5.5. Powering Pico 2 をご参照ください。
消費電流	約 13 mA ~ 約 18 mA 約 45 mA ~ 約 49 mA	アイドル時 データ送信時 ※参考値
動作温度	-20°C ~ 70°C	結露なきこと
環境基準	ROHS, 鉛フリー	

3. インターフェース

各インターフェースの説明は次のとおりです。なお、ピンヘッダのピンアサインは Raspberry Pi Pico 2 に準拠しています ([Raspberry Pi 公式ピンアウト](#))。

インターフェース	説明								
CN1	USB コネクタです。 形状は USB Type-C です。								
MCUPCB_CN1	2.54mm ピッチ 1 列 20 ピンのスタッキングピンヘッダです。 Raspberry Pi Pico 2 のピン番号 1~20 番が割り当てられています。								
MCUPCB_CN2	2.54mm ピッチ 1 列 20 ピンのスタッキングピンヘッダです。 Raspberry Pi Pico 2 のピン番号 21~40 番が割り当てられています。								
CN4	SWD デバッグ用のコネクタです。 日本圧着端子製造社製 (JST) の SH コネクタ 3 極トップ型 BM03B-SRSS-TB が実装されています。SHR-03V-S または SHR-03V-S-B が適合します。 <table border="1" data-bbox="497 846 912 1032"> <thead> <tr> <th>ピン番号</th> <th>仕様</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>SWCLK</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>GND</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>SWDIO</td> </tr> </tbody> </table>	ピン番号	仕様	1	SWCLK	2	GND	3	SWDIO
ピン番号	仕様								
1	SWCLK								
2	GND								
3	SWDIO								
SOCKET1	SIM ソケットです。 nano SIM カード (12.3mm x 8.8mm) に対応しています。プッシュイン・プッシュアウト方式です。								
SW1	リセットスイッチです。 押下でマイコンのハードウェアリセットが発生します。								
SW2	ブートスイッチです。 押下しながら電源投入またはハードウェアリセットを行うとブートモードで起動します。								
LED1	ユーザー LED です。 緑色に発光します。Raspberry Pi Pico 2 の LED とピン互換です。GPIO25 に接続されています。								
LED2	インジケータ LED です。 青色に発光します。GPIO34 に接続されています。								

4.通信モジュール

SIMCom 社製 LTE Cat.1 Bis 対応通信モジュール SIM7672JP を搭載しています。

通信モジュールのスペックは次のとおりです。

項目	仕様
対応周波数(FDD-LTE)	B1/B3/B8/B18/B19/B26/B28
通信速度(FDD-LTE)	下り最大 10Mbps / 上り最大 5Mbps

※詳細：ザイン・モバイルテック株式会社 HP (<https://www.thine-mobiletek.co.jp/business/iotmodule/sim7672jp/>)

アンテナは Unictron 社製 H2UE3P1D2G0100 を基板上に実装しています。

接続されている GPIO は次のとおりです。

GPIO ポート	設定	機能	備考
GPIO30	OUT	電源制御	50ms 以上 High にトグルで OFF から ON 2500ms 以上 High にトグルで ON から OFF
GPIO31	OUT	リセット	500ms 以上 High にトグルでリセット
GPIO32	IN	電源状態	Active High

メカトラックス株式会社

〒814-0001

福岡県福岡市早良区百道浜 3-8-33

福岡システム LSI 総合開発センター 6 階

TEL 092-843-9572 FAX 092-843-9571

<https://mechatrax.com/>