

有線ネットワーク拡張ボード for Spresense

W5500-Ether

概要

本製品は、ソニーセミコンダクタソリューションズ社製 Spresense™ボードに有線ネットワーク(Ethernet)を接続するための拡張ボードです。

特長

- 電源電圧：3.3V
- IO 電圧：3.3V(レベルコンバータにて 1.8VIO から変換接続)
- Ethernet：10M/100M RJ-45 コネクタ接続
- 制御：SPI 制御
- EEPROM：MAC アドレス書込み済、24C64 を搭載。
1.8VIO I2C 接続、アドレス 0x57(1010111) (Rev.2)
- HW リセット：ジャンパ設定にて変更可能
- SPI-SS：ジャンパ設定にて変更可能
- Spresense™用カメラ用ケーブル接続のためのスリット
- 重さ：11g(typ)
- 動作周囲温度：10°C~40°C(結露なきこと)
- 環境対応：鉛フリー

内容物

標準仕様では、以下の内容物で納品されます。

- W5500-Ether 本体：1 台
- MAC アドレスノード：実装済み EEPROM に内蔵

端子配列

Spresense™への接続時、本製品が使用するスタッキング用端子配列を以下に示す。

名称	CN1	CN2	名称
GND	1	1	-
-	2	2	1.8V
-	3	3	EXT_VDD
-	4	4	RESET#*
-	5	5	INT#*
RESET#	6	6	SPI CS
INT#	7	7	-
SPI CS*	8	8	SPI MISO
SPI SCK	9	9	SPI MOSI
-	10	10	GND
1.8V	11	11	I2C SCL
-	12	12	I2C SDA
-	13	13	-

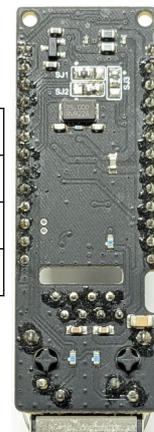
※SPI CS、INT#、RESET#は、ジャンパ設定によって排他的に選択されます。(* 出荷時設定)

また、RJ-45 コネクタは Ethernet へ接続します。

製品背面に、設定ジャンパを設けており一部の端子を変更することができます。

端子名	1-2 pin 接続	2-3pin 接続
SJ1	CN2.4 RESET#*	CN1.6 RESET#
SJ2	CN2.6 SPI CS	CN1.8 SPI CS*
SJ3	CN2.5 INT#*	CN1.7 INT#

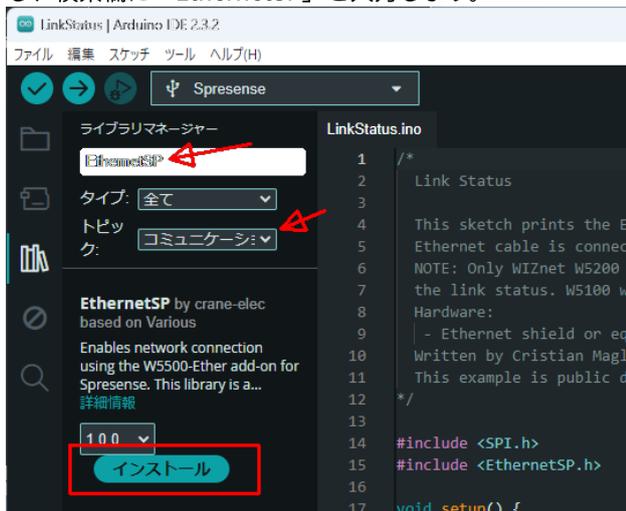
(* 出荷時設定)



サンプルコード

ご利用にあたって ArduinoIDE 向けのライブラリ、およびサンプルコードを提供しています。

ArduinoIDE のライブラリマネージャーから検索してインストールします。トピック「コミュニケーション」を選択し、検索欄に「EthernetSP」と入力します。



「EthernetSP by crane-elec ...」が見つければそれをインストールします。「スケッチ例 - カスタムライブラリのスケッチ」から EthernetSP の項目が見つければインストール完了となります。

コード例(抜粋)

```
#include <SPI.h>
#include <EthernetSP.h>

void setup() {
  // W5500-Ether add-on for Spresense

  // Jumper setting is SJ1=12, use D21/EMMC_DATA3
  W5500ETH_reset(SJ1_12);

  // Jumper setting is SJ1=23, use D26/I2S_BCK
  // W5500ETH_reset(SJ1_23);

  // When Jumper setting is SJ2=23, init() is not need.

  // Jumper setting is SJ2=12, use D19/I2S_DIN
  // Ethernet.init(SJ2_12);

  Serial.begin(9600);
}

void loop() {
  auto link = Ethernet.LinkStatus();
  Serial.print("Link status: ");
  switch (link) {
    case Unknown:
      Serial.println("Unknown");
      break;
    case LinkON:

```

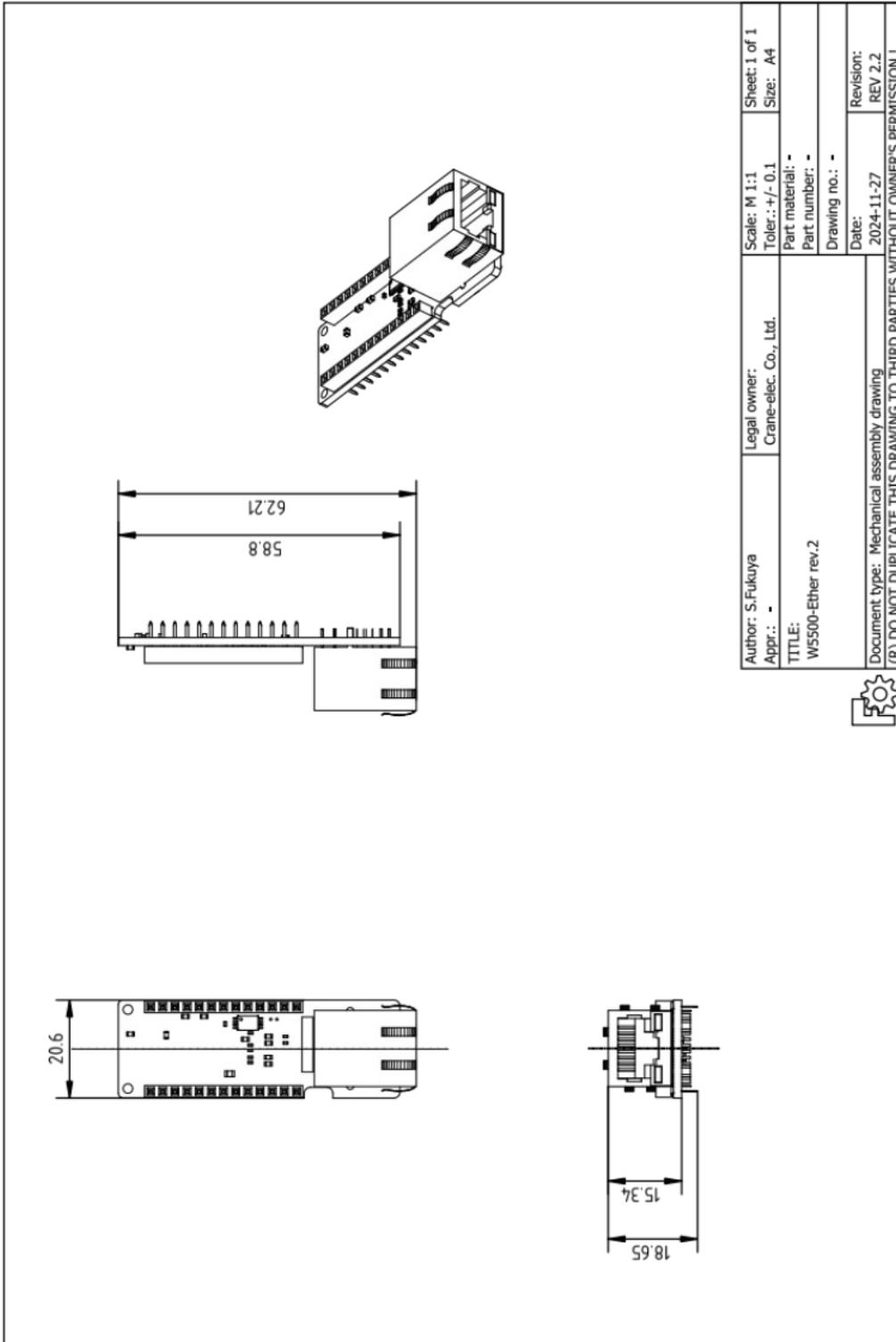
```
Serial.println("ON");
break;
case LinkOFF:
  Serial.println("OFF");
  break;
}
delay(1000);
}
```

その他、詳細な情報は以下の URL を参照のこと。

- <https://crane-elec.co.jp/products/vol-20/>
- <https://github.com/crane-elec/EthernetSP>

製品について

- 本製品、および製品仕様は改良のために予告なく変更する場合があります。そのため、ご利用検討時に最新の仕様をご確認のうえご購入下さい。
- 本製品は、一般電子機器に標準的な用途で使用されることを意図しています。宇宙関連・防衛関連・医療機器関連等の特殊な用途や人命にかかわる恐れのある用途での使用を想定しておりません。
- 本製品はお客様のシステムの一部として組み込んで使用することを想定しています。その際、システム全体としての回路保護、安全設計においてはお客様のシステム全体の設計として安全性を確保してください。
- 本製品について万が一不具合が生じた場合、本製品単体を超えるような、本製品を組み込んだ運用における損失、逸失利益等については、いかなる責任も負いかねます。



Author: S.Fukuya	Legal owner: Crane-elec. Co., Ltd.	Scale: M 1:1	Sheet: 1 of 1
Appr.: -		Toler.: +/- 0.1	Size: A4
TITLE: W5500-Ether rev.2		Part material: -	
		Part number: -	
		Drawing no.: -	
		Date: 2024-11-27	Revision: REV 2.2
Document type: Mechanical assembly drawing			
(R) DO NOT DUPLICATE THIS DRAWING TO THIRD PARTIES WITHOUT OWNER'S PERMISSION I			

変更履歴

2024/7/30	初版
2024/11/27	外形寸法図を追加