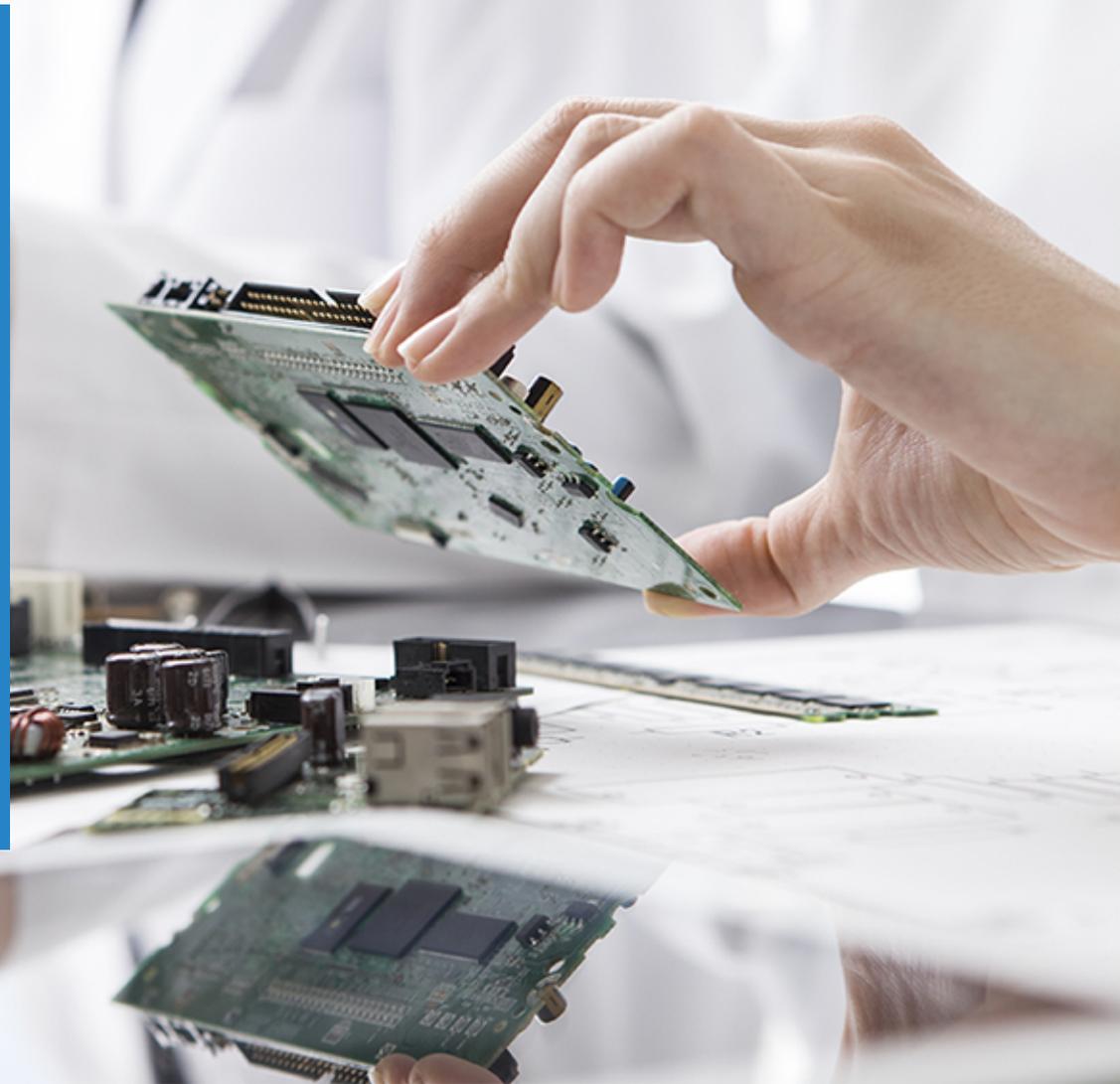


# RISC-V

## ソフトウェア開発リユーション



## User Application



RTOS / Middleware

IDE (ソフトウェア開発ツール)

Debug Probe (デバッガ)



**RISC-V**  
プラットフォーム

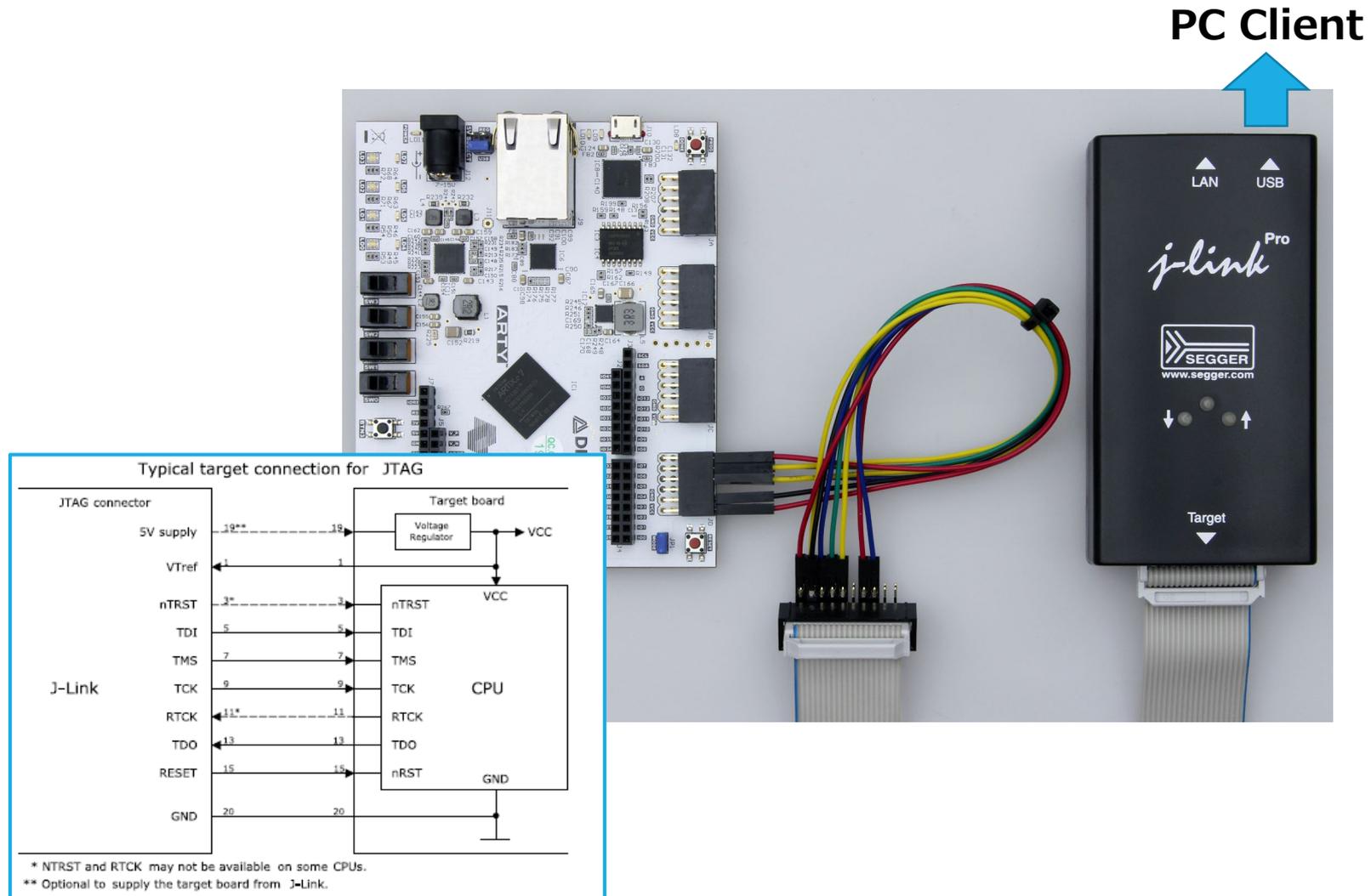
# Debug probe

RISC-V ターゲットボードと接続



# RISC-Vターゲットへの接続（ターゲット実装）

現状は、JTAGインターフェースを利用して接続となります。



# Highlight :SEGGER J-Link

汎用JTAG デバッグプローブとして、世界中の開発者から支持を受けています。

## 実績

累計**60万**セット販売

ARMユーザを中心にグローバルで採用実績  
多くのMCUベンダで標準デバッガに採用

## オープン

**30種類**以上の開発環境サポート  
SEGGER製IDEのみならず、  
多くの商用開発環境、  
フリーの開発環境と接続



## 豊富な機能

高性能なハードウェア

豊富なバンドルソフトウェア  
によるソフトウェア開発支援

## コスト

ローコストモデルから  
ハイエンドモデルまで  
ニーズに合わせて  
幅広く対応

# J-Link : サポート実績

実績

オープン

機能

コスト



RISC-Vコア(32bit/64bit)サポート対応済み



**グローバルで累計60万台以上の販売実績**

ARMコア、RXコアサポート

**6,000種類以上**のマイコンデバイスサポート

**300種類以上**のSPIフラッシュサポート



**J-Link LITE**

デバイスメーカー各社評価キットへ  
バンドル対応



# J-Link : 様々なコンパイラ・開発環境で利用可能

実績

オープン

機能

コスト



- J-Link SDKを活用することで、様々なソフトウェア開発環境に統合することが可能。  
(商用・オープン・MCUベンダフリーツールなど30種類以上の開発環境をサポート)
- J-Linkの「Open Flash Loader」によって、デバイスサポートを容易に

SEGGER社製

他社製・オープン



RISC-V

コンパイラ

デバッガ

商用開発環境  
オープン開発環境  
(Eclipseなど)  
MCUベンダフリーツール

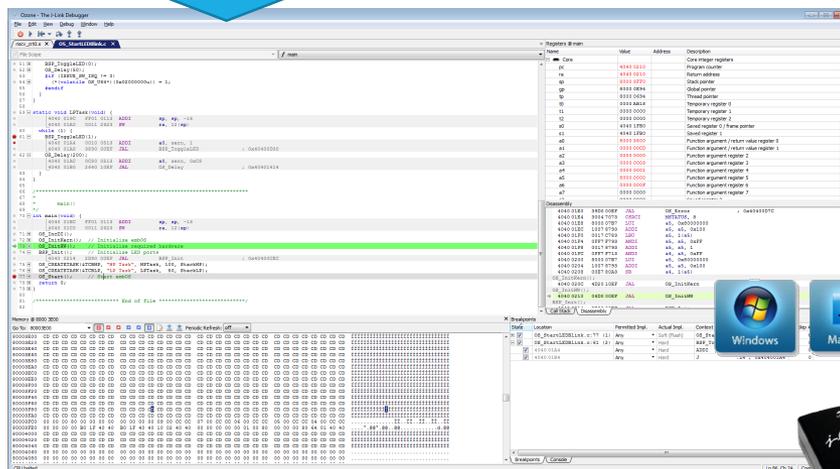
コンパイラ

デバッガ



RISC-V

様々なコンパイラから生成されたデバッグ情報含むELFファイル



**J-Link Debugger 「OZONE」**  
J-Link PLUS以上に無償添付

EmbitEK

# J-Link : 豊富な機能

実績

オープン

機能

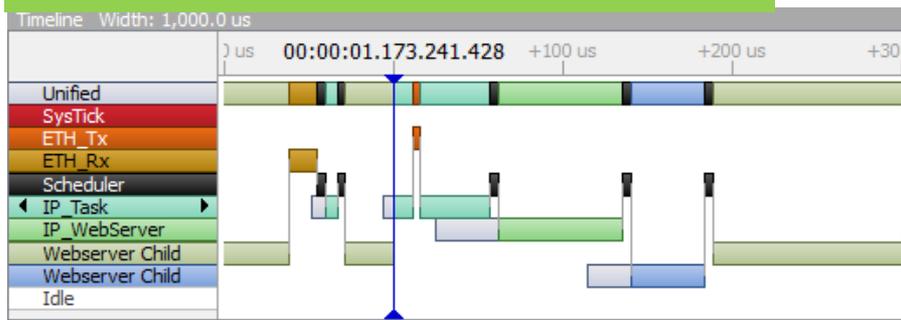
コスト



## 高品質なハードウェアスペック

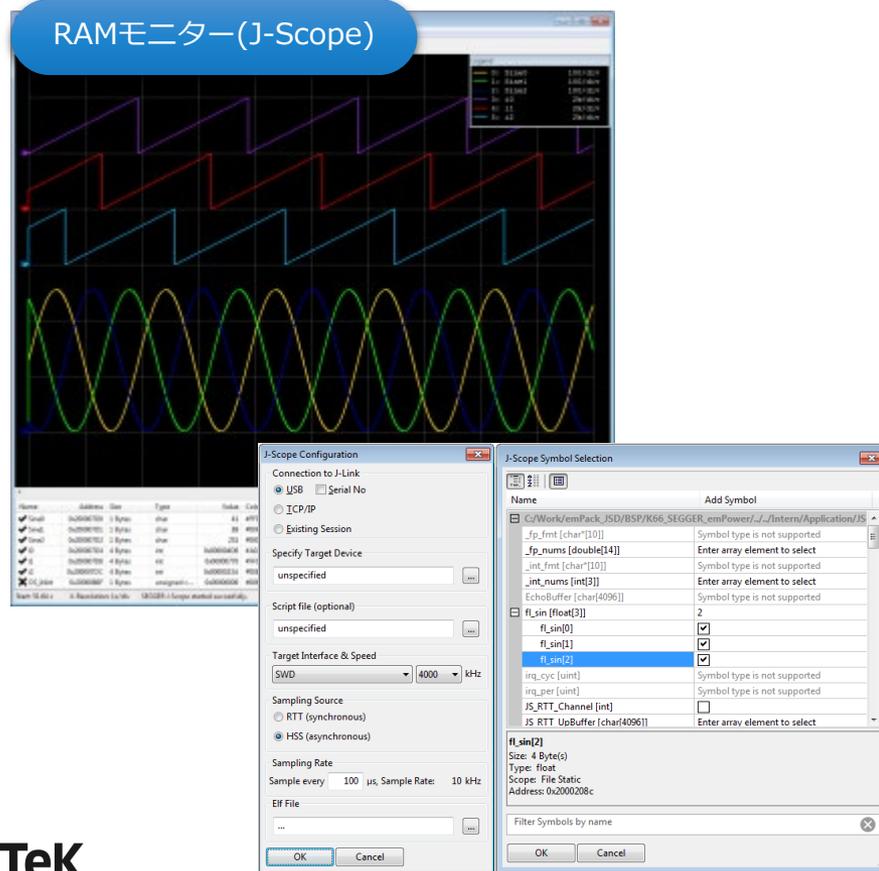
- SEGGER独自技術による高速なフラッシュ書込
- 1MB/s to 3MB/s on ARM with up to 50MHz JTAGclock

## リアルタイムアナライザーツール



RTTライブラリを使うことにより、お客様のプログラム動作をより正確にモニタリングが可能です。(RISC-V向け準備中)

## RAMモニター(J-Scope)



# J-Link : ローコストモデルから幅広いラインナップ

実績

機能

コスト



## J-Link EDU

アカデミックモデル  
商用利用不可  
研究・評価目的でのみ利用可能

9,800円 (税別)

※当社サポート対応なし



コスト重視

## J-Link BASE

ローコストモデル



基本モデル

## J-Link PLUS

J-Link Softwareがすべて利用可能な基本モデル (オススメ)



## J-Link Ultra+

JTAGクロック50Mhz  
SWDクロック100Mhz  
と高性能なIOを持ちます。



## J-Link PRO

JTAGクロック50Mhz/SWDクロック100Mhz  
Ether経由でのデバッグをサポート



ソフトウェア  
開発ツール

IDE

# SEGGER Embedded Studio



## RISC-V対応統合開発環境

The screenshot displays the SEGGER Embedded Studio for RISC-V V3.32 (64-bit) interface. The main window shows the source code for `OS_StartLEDBlink.c`, which includes task definitions and a `main` function. The left sidebar contains a disassembly view and a source navigator listing various functions like `_debug_io_lock` and `BSP_Init`. The right sidebar shows system information, including memory usage (FLASH and SRAM), threads, and registers.

評価・研究・試作利用について、コンパイラ・デバッガ統合環境を提供  
J-Link をネイティブサポートすることにより、高速なデバッグ環境を構築

# SEGGER Embedded Studio



**RISC-V対応統合開発環境**

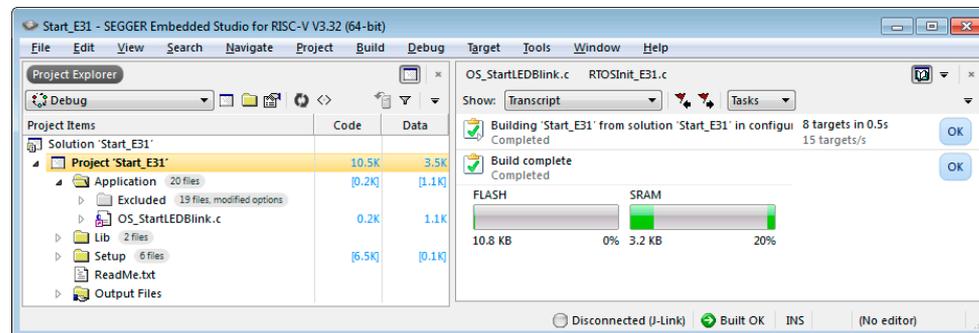


**ARM/RISC-Vを同時にサポート**

**Clang/LLVM, and GCC C/C++ Compilerと  
独自チューニングしたライブラリにより、組込向けに高速化**

**Open Flash Loaderにより、Flash書込をサポート**

**Eclipseベースでは実現できない操作性と軽快性**



**商用利用・製品開発などについては、製品ライセンスを  
用意しております。**

ソフトウェア  
コンポーネント

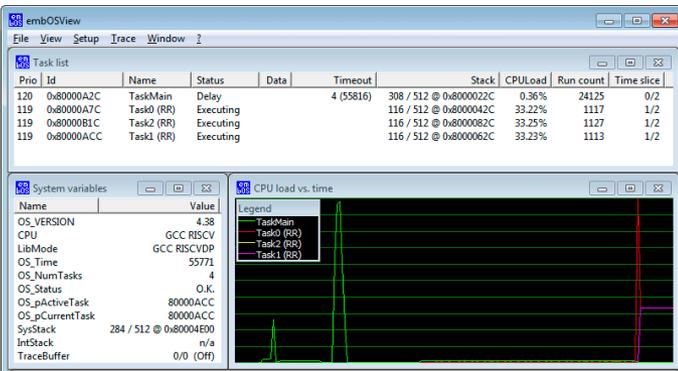
# RTOS Middleware

# SEGGER Embedded Studio



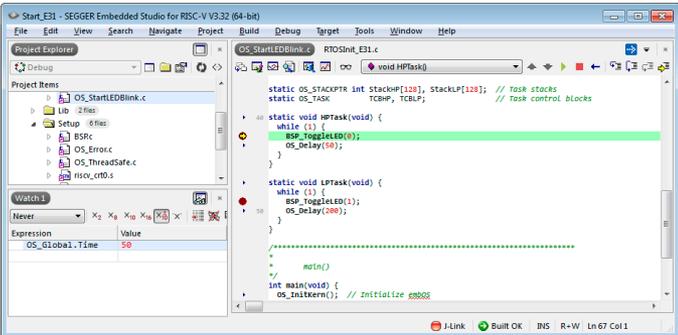
**RISC-V**  
リアルタイムOS  
**embOS**

## コンパクトな実装



## 高いリアルタイム性能

Item	Value
Boot time	85 cycles (213 nsec @399 MHz)
Context switching time	287 Cycles (720 nsec @399 MHz).
Interrupt latency	Zero



RISC-Vコアへポーティング  
動作済み

# RISC-Vへ各種ソフトウェアコンポーネント



**暗号化セキュリティ**  
128 - 16kbit対応暗号化



**GUI**  
ワンチップマイコンに最適  
グラフィックライブラリ



**ファイルシステム**  
小さなフットプリント  
RAID1システムサポート



**Dropboxクライアント**  
Dropbox APIを活用した  
組込機器のファイル共有



**USB Host/Device**  
USB2.0対応  
IP-over-USB / CDC-EMC / RNDIS対応



**圧縮・解凍**  
マイコンに搭載可能な解凍システム  
様々なCODECに対応



**TCP/IP v4/v6**  
Non-RTOS環境でも利用可能  
※サーバ機能などは除く



**Modbus**  
産業機器向けプロトコルスタック  
※TCP/IPレイヤーの依存性無し



**Wifiサポート**  
各種Wifiモジュールサポート対応  
※対応については、ご相談ください。



**MQTTクライアント**  
M2M通信用MQTT ver3.1対応  
※TCP/IPレイヤーの依存性無し



**LTE/UMTS/GPRSサポート**  
PPP/PPPoEにより接続サポート

# 担当窓口

## 株式会社エンビテック

営業担当 : 村井一仁

TEL: 03-6240-2655

FAX: 03-6240-2656

E-mail : [sales@embitek.co.jp](mailto:sales@embitek.co.jp)

<https://www.embitek.co.jp>