

# REVOLUTION PI

産業用ラズベリーパイ



省コスト、  
オープン、  
モジュラー

## IIoTゲートウェイ、DINレールPC、小型コントローラー？

オープンプラットフォームのコンセプトと拡張モジュールは、IIoT・自動化プロジェクトの実装において最大の自由度。

[八洲産業で今すぐご購入 >](#)



 **Yashima**  
monotsukuri company

[www.yashimasangyo.co.jp](http://www.yashimasangyo.co.jp)

# ハードウェアとソフトウェアの

# 高柔軟性

オープンなLinuxベースのオペレーティングシステムとモジュール式ハードウェアアプローチにより、Revolution Pi システムはあらゆるアプリケーションに対応できます。Revolution Pi を IIoT ゲートウェイ、エッジデバイス、ソフト PLC、IPC のいずれとして使用するか選択可能、幅広い要件に柔軟に適應できます。

## プロトコル

PROFINET、EtherCAT、Modbus、MQTT、OPC-UA などの幅広い産業プロトコルをサポートしているため、OT レベルと IT レベルの両方でさまざまな産業環境へのシームレスな統合が保証されます。

## クラウド

AWS、MS Azure、Cumulocity などの主要なクラウドプラットフォームの認定を受けた Revolution Pi は、OT と IT の世界をつなぐ IIoT ゲートウェイとして最適です。

## I/Os

オプションの拡張モジュールは、アナログおよびデジタル センサーやアクチュエーターを接続するために使用できます。ベース デバイスに応じて、最大 10 個のモジュールを接続でき、各モジュールは最大 16 個の入力または出力をサポートします。



## プログラミングと制御

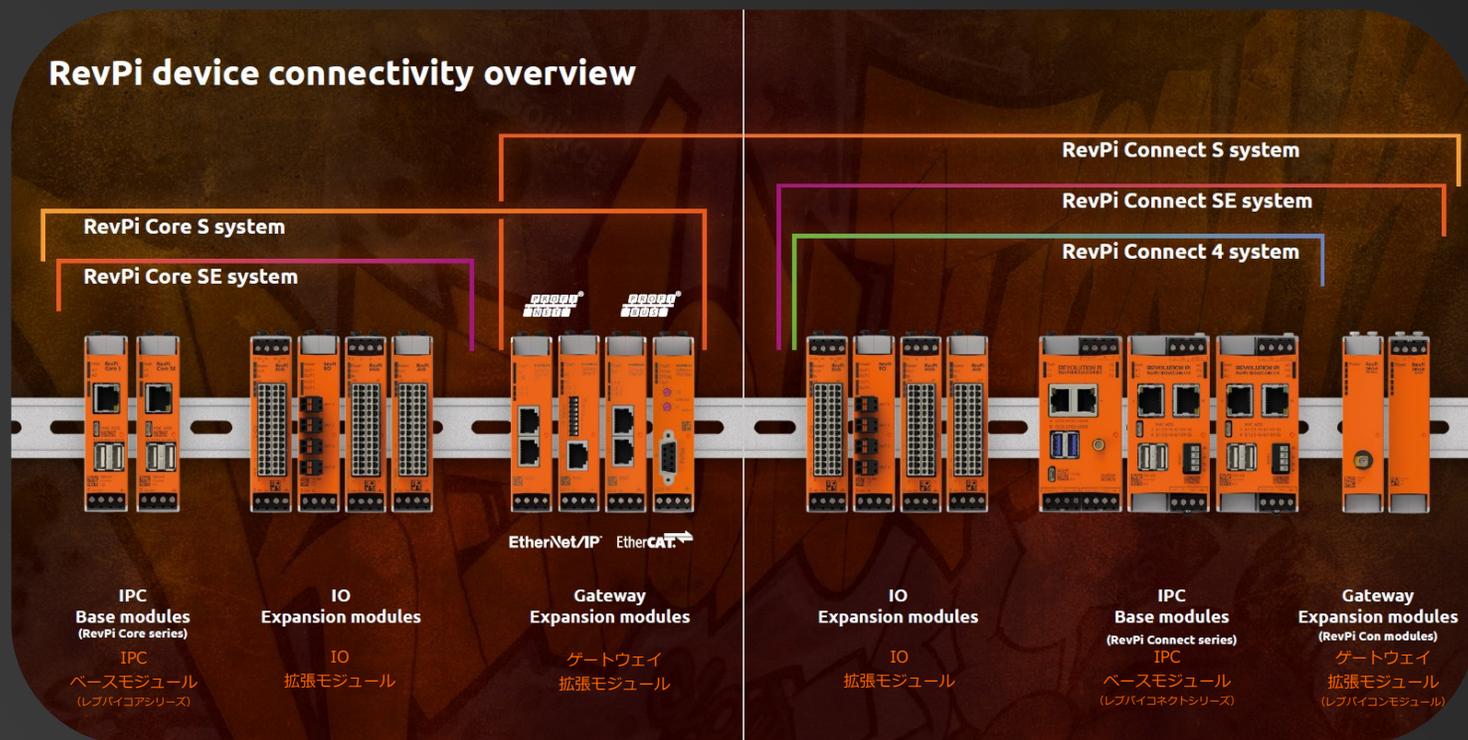
特別に調整され、継続的にメンテナンスされている Linux ベースのオペレーティングシステム Raspbian のおかげで、Revolution Pi はプログラミングの柔軟性が非常に高くなっています。CODESYSを使用した SOFT-PLC(別途ライセンスが必要)、Node-RED、Pythonなどのアプリケーションが使用可能です。

## 周辺機器

Revolution Pi のベースモジュールは、産業用途の標準的な IPC としてさまざまな用途に使用できます。モニター/タッチスクリーン用の HDMI 出力と、マウス、キーボード、カメラやスキャナーなどのその他の周辺機器用の USB ポートを備えており、多用途で多様な展開オプションを提供します。

# REVOLUTION PI

## レブパイの接続概要



**NOT GATEWAY、DINレールPC、  
それとも小型制御ユニット？**

# あなたの選択次第

# RevPi Flat S

## アプリケーション例

- 電気自動車のコストと時間の最適化された充電/充電時間の最適化
- 電気自動車などの代替バッファの管理
- 現場でのデジタルマスターデータ、ファイル、メンテナンスログの管理
- リモートメーター読み取り
- クラウドソリューション
- Trusted Platform Module (TPM) によるITセキュリティ

- 最新の分散型エネルギー管理
- 仮想発電所
- 多数の小規模発電所の管理における制御力の確保
- エネルギートレーニング
- 太陽光発電、バイオガス、風力発電所の制御
- 充電ステーションと水素セルの制御



RevPi Flat Sは、汎用性の高いRaspberry PiとLinuxベースの自由自在にプログラム可能なプラットフォームで、エネルギー業界のプロセス最適化、より効率的なデータ処理、新しいマーケティング戦略の実装に貢献します。

### スペック

プロセッサ Broadcom BCM2711  
4コアプロセッサARM Cortex-A72 搭載

クロック周波数 1.5GHz

R.A.M. 1GB

ストレージ 32GB eMMC

電源 通常 24 V DC (10.8 … 28.8 V DC)

最大入力 11 W (最大 5 W USB を含む)

ハウジング材 DINレールハウジング  
(DINレールバリエーションEN 50022用)

ハウジング素材 ポリカーボネート

寸法/重量 (H x W x D) 90x106x70mm/約248 g

保護クラス IP20

動作温度 -20° C ~ +55° C

湿度 最大93% (結露なし)

EMC干渉 EN 61000-6-4 準拠

EMC耐性 EN 61000-6-2 準拠

### インターフェース

RJ45 10/100 Ethernet 4x  
(LAN0/スイッチまたは LAN0 … LAN3 用の2つまたは4つの独立したMACアドレス、LAN0: 1xイーサネット、LAN1: 3xイーサネットスイッチまたは個別 (DSA))

USB-A 2x

Micro-USB 1x  
(eMMCへの画像転送専用)

RS485 (spring terminal, 3-pin) 1x

RS485 (RJ14ソケット) 1x

Digital Output 1x

Analog Output 1x

Analog Input (0-10 V DC) 1x

WiFi (RP-SMAメス) 1x

**NEW!**  
**2024**

# エネルギー業界に革命を起こす

# RevPi Connect Series レブパイ・コネクトシリーズ

ベース

## オープンソースIIoTゲート

RevPi Connectはオープンプラットフォームのコンセプトにより、IIoTプロジェクトの実装においてユーザーに最大限の自由を提供する。

OSとして、リアルタイムパッチを搭載した特別にデザインされたRaspbianバージョンが用意されている。MQTTやOPCUAなどのIIoTプロトコルがサポートされており、マシンデータをクラウドに転送する。



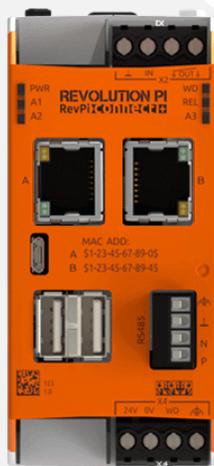
### 2 Networks – 1 Device

2つのイーサネットポートにより、オートメーションネットワークとITネットワークに同時に統合可能。機械データを例えばショップフロアからクラウドや上位のITシステムに伝送する。

### Watchdog

自由に設定可能なハードウェアウォッチドッグがIIoTゲートウェイの状態を監視。リレー出力が接続されたデバイスや拡張モジュールをそれぞれ監視またはリセットできるようにする。

頑丈



### Open-Source Software + Industrial Hardware

EN61131-2規格に準拠した堅牢な24Vの産業用ハードウェアを搭載しており、真のIIoTゲートウェイとして利用可能。同時にユーザーが独自のソフトウェアをインストールできるオープンシステムでもあるが、便利なアプリが既に内蔵されている。

省コスト、DINレールで組み込みやすく、拡張可能な産業用ラズベリーパイシステム。

アプリケーション例：

- データ収集
- PLCとの連携
- デジタルサイネージ

### スペック

搭載Raspberry Pi	Compute Module 4S (RevPi Connect S/SE) Compute Module 3+ (RevPi Connect+)
プロセッサ	Broadcom BCM2711, Quad-Core ARM Cortex-A72 (RevPi Connect S/SE) Broadcom BCM2837B0, Quad-Core ARM Cortex-A53 (RevPi Connect+)
クロックレート	1.5 GHz (RevPi Connect S/SE) 1.2 GHz (RevPi Connect+)
RAM	1 GB LPDDR4 (RevPi Connect S/SE) 1 GB LPDDR2 (RevPi Connect+)
ストレージ (eMMC)	8 / 16 / 32 GB 選択可能
電源	12~24 V
寸法 / 重量	110.5 x 45 x 96 mm / 約220g
動作 / 保存温度	-25° C~55° C / -40° C~85° C
湿度	最大93% (結露なきこと)
保護等級	IP20
ESD保護	4 kV / 8 kV
規格	CE, RoHS, UL

### インターフェース

RJ45 Ethernet	2 x
USB 2.0	2 x
Micro HDMI	1 x
Micro USB 2.0 (eMMC専用)	1 x
RS485	1 x
24V入力 (UPSのシャットダウン信号用)	1 x
リレースイッチ接点 (自由にプログラム可能)	1 x
PiBridge (拡張モジュール用)	1 x
ConBridge (拡張モジュール用)	1 x
EMI/サージ/バーストテスト 合格 EN 61131-2 IEC 61000-6-2	



## レブパイ・コネクタ4 **RevPi Connect 4**

クアッドコアのArm Cortex-A72プロセッサを搭載し、最大8GBのDDR4 RAMを備えたRaspberry Pi Compute Module 4を搭載した最新のRevPi Connect世代は、従来の製品よりも大幅に性能が向上し、まったく新しい産業用アプリケーション分野での使用が可能になりました。

モジュール設計と統合インターフェースにより、**RevPi Connect 4**は、純粋な産業用PC、産業用コントローラー、エッジゲートウェイ、IIoTデバイスなど、さまざまなタスクに使用できます。前モデルと同様、RevPi Connect 4も堅牢な24 V産業用ハードウェアで作られており、EN 61131-2規格に従って開発されました。

### スペック

搭載Raspberry Pi プロセッサ	Compute Module 4 Broadcom BCM2711, クアッドコア Arm Cortex-A72 1.5GHz
フラッシュ	オンボード eMMC 32GB
RAM	8GB LPDDR4
ストレージ (eMMC)	8 / 16 / 32 GB 選択可能
電源入力	DC10.8 ... 28.8V
消費電力	約20W
寸法 / 重量	96 x 45 x 110.5 mm / 約197g/224g (コネクタ含む)
動作 / 保存温度	-25° C ~ 55° C / -40° C ~ 85° C
湿度	最大93% (結露なし)
保護等級	IP20
ESD保護	4 kV / 8 kV (EN61131-2, IEC 61000-6-2)
規格	CE, RoHS, UKCA
EMC	EMC エミッション EN 61000-6-4 EMC イミュニティ EN 61000-6-2
ハウジング材	ポリカーボネート
設置方法	DINレール取付

### インターフェース

電源入力コネクタ	1 x
デジタル入出力コネクタ	1 x
USB Type-A 3.2 Gen 1	2 x
RJ45 ギガビットイーサネット	2 x
RS-485コネクタ (電気的な絶縁なし)	1 x
Micro-USB (eMMCとのイメージ転送専用)	1 x
Micro-HDMI 2.0a (4K)	1 x
無線LAN IEEE 802.11, Bluetooth 5.0, BLE (アンテナ付属)	1 x
PiBridgeシステムバス (黒) (拡張インターフェース)	2 x



最も汎用性が高く、すべての拡張モジュールをサポートします。

## レブパイ・コネクタS **RevPi Connect S**



I/O および Con モジュールに限定されており、フィールドバスはサポートされていません。

## レブパイ・コネクタSE **RevPi Connect SE**

IIoTゲートウェイの安定稼働異常  
検知と自動復旧

# Watchdog

システム全体の信頼性向上  
UPS連携による安全な  
シャットダウン

デバイス/モジュールの監視 故障  
検知と早期対応

# ウォッチドッグ

自由な設定  
高信頼性  
多機能性

## RevPi Core Series レブパイ・コアシリーズ

オープンソース産業用



RevPi Coreは幅22.5mmとRevPi Connectの半分しかないが、PiBridgeコネクタは2個で2倍の数。そのため、RevPi Coreは最大10個の拡張モジュールを搭載してアップグレード可能。

2つ目のイーサネットインターフェースやRS-485接続が不要であれば、RevPi Coreは拡張モジュールに妥協することなく、RevPi Connectに代わる魅力的な価格帯の製品となっている。

### Open Source Software

ほとんどのタスクをカバーするソフトを搭載している。OSにはカーネルのリアルタイムパッチを搭載し、高い制御性を実現するとともに、ネットワークやI/Oによる遅延を低減する。

### Highly Modular

- I/Oモジュールは最大10個まで
- Node-REDソフトで簡単なオートメーション
- Modbus TCPとModbus RTUサポート
- 簡単設定ソフトウェア PiCtory

### Full Industrial Power

RevPi Coreは、最新のDC-DCコンバーターによる高効率な電源回路を搭載し、発熱を最小限に抑えている。10.2Vという低電圧を含むさまざまな入力電圧で動作するため、カーバッテリーやソーラーパネルなど、さまざまな電源に適應する。

電気的および電磁的干渉から保護されており、過酷な条件下でのテストも実施済み。また、24時間バッファリング機能付きリアルタイムクロックを搭載しており、中断のない運用が可能。



# 耐久

#### スペック

搭載Raspberry Pi	Compute Module 4S (RevPi Core S/SE) Compute Module 3+ (RevPi Core 3+)
プロセッサ	Broadcom BCM2711, Quad-Core ARM Cortex-A72 (RevPi Core S/SE) Broadcom BCM2837B0, Quad-Core ARM Cortex-A53 (RevPi Core 3+)
クロックレート	1.5 GHz (RevPi Core S/SE) 1.2 GHz (RevPi Core 3+)
RAM	1 GB DDR4 (RevPi Core S/SE) 1 GB DDR2 (RevPi Core 3+)
ストレージ (eMMC)	8 / 16 / 32 GB 選択
電源	12~24 V
寸法 / 重量	110.5 x 22.5 x 96 mm / 約115g
動作 / 保存温度	-25° C~55° C / -40° C~85° C
湿度	最大93% (結露なし)
保護等級	IP20
ESD保護	4 kV / 8 kV
規格	CE, RoHS, UL

#### インターフェース

RJ45 Ethernet	1 x
USB 2.0	2 x
Micro HDMI	1 x
Micro USB 2.0 (eMMC専用)	1 x
PiBridge (拡張モジュール用)	2 x



レブパイ・コア3の分解

EMI/サージ/バーストテスト  
合格 EN 61131-2  
IEC 61000-6-2

# 拡張モジュール

RevPi ConnectとRevPi Coreのベースモジュールは、そのモジュール性により、デジタル・アナログI/Oモジュールやフィールドバスゲートウェイなど、さまざまな拡張モジュールで拡張することが可能。

## RevPi DIO

RevPi DI 16x入力  
RevPi DO 16x出力  
RevPi DIO 14x入力  
14x出力



## Con モジュール

RevPi Con M-Bus  
RevPi Con M-Bus VHP  
RevPi Con CAN



## アナログI/O

RevPi AIO 4x入力  
2x出力  
2x RTDチャンネル



## ゲートウェイモジュール

RevPi Gate EtherCAT Slave  
RevPi Gate Ethernet/IP Slave  
RevPi Gate PROFIBUS Slave  
RevPi Gate PROFINET IRT Slave



## デジタル・アナログI/O

RevPi MIO 4xデジタルチャンネル  
8xアナログ入力  
8xアナログ出力



※RevPi ConモジュールはRevPi Connectにのみ対応。  
※ゲートウェイモジュールはRevPi Connect SEとRevPi Core SEをサポートしていない。  
※ゲートウェイモジュールの設置は構成の端のみ。

## 構成可能性

ベースモジュールと拡張モジュールは、上面のプラグで接続される。I/OモジュールはPiBridgeプラグ、ConモジュールはConBridgeプラグが使用される。

RevPi Connectは左側面のみConBridgeに対応しているため、ここではConモジュールのみ使用可能。

以下は、**REVOLUTION PI** 構成の最大限の可能性：

最大5つの  
I/Oモジュール

最大1つの  
Conモジュール



ゲートウェイOR  
I/Oモジュール

RevPi Connect  
ベース

最大5つの  
I/Oモジュール

最大5つの  
I/Oモジュール



ゲートウェイOR  
I/Oモジュール

RevPi Core  
ベース

ゲートウェイOR  
I/Oモジュール

日本正規代理店

KUNBUS  
industrial communication



# REVOLUTION PI

初の真に工業用グレードの  
ラズベリーパイベースの  
オープンソースIPC

Yashima  
monotsukuri company

〒815-8529 福岡県福岡市南区大楠2-9-14  
092-521-0761 092-531-8021  
contact@yashimasangyo.co.jp  
www.yashimasangyo.co.jp  
www.yashimasangyo.co.jp