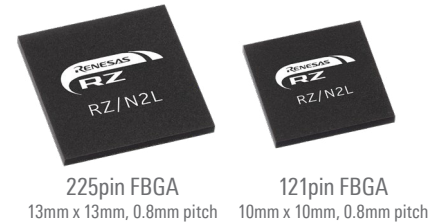




# Arm® Cortex®-R52 Based MPU ルネサス RZ/N2L グループ

## 産業機器を容易にTSN、産業イーサネット対応に

RZ/N2Lは、産業機器や装置に、ネットワーク機能を付加できる産業イーサネット通信MPUです。RZ/N2Lをネットワーク用コプロセッサチップとして使用することで、産業機器を容易に産業ネットワークやTSNに対応させることが可能です。また、ワンチップで産業ネットワークとアプリケーションの処理も可能です。



### 特長

- 最大動作周波数400MHzのArm® Cortex®-R52 と密結合メモリ (256KB) を搭載
- 次世代イーサネット規格のTSNに対応した3ポートのギガビットイーサネットスイッチとEtherCAT®スレーブコントローラを搭載
- 外部のアプリケーションCPUからダイレクトに接続し、高速にアクセスが可能なホストインタフェースを搭載。RZ/N2LのシステムRAMに直接アクセスが可能
- ELC (イベントリンクコントローラ) によりTSNネットワークの同期時刻に連動して、IOなどの周辺機能をCPUのソフトウェア処理の介在なく動作させることが可能
- 機能安全用マイコンとして使用可能

### 利点

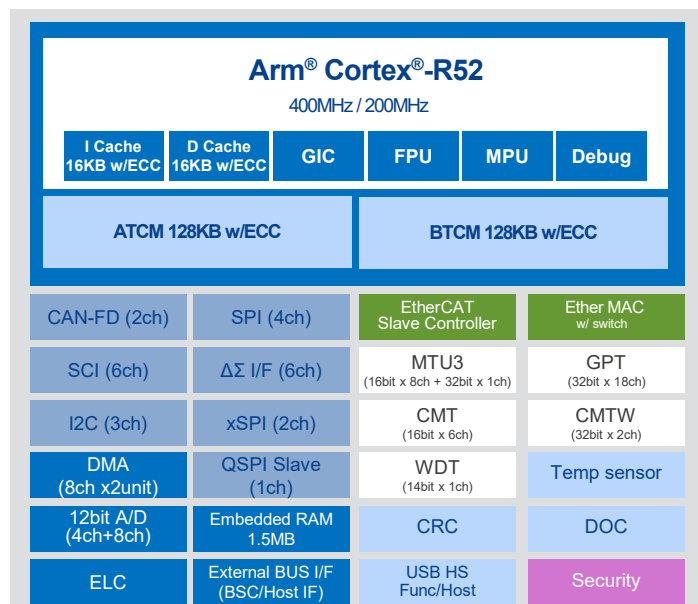
- TSNやEtherCATなど様々なプロトコルに対応
- システムを大きく変更することなく、アドオンする形で産業イーサネットに対応させることが可能
- ワンチップで産業ネットワークとアプリケーションの処理を実現
- ネットワーク同期時刻に対して遅延の少ない同期動作が可能
- ルネサスから提供する機能安全ソリューションを使用することにより、開発期間と工数の削減可能

### 用途

- 通信ユニット
- リモートIO
- センサーハブ
- ゲートウェイ
- モータードライブ

### ブロック図

- Arm® Cortex®-R52 400MHz
- FPU
- TCM 256KB (with ECC)
- 内蔵メモリ1.5MB (with ECC)
- TSN規格対応3ポートのギガビットイーサネットスイッチ
- EtherCATスレーブコントローラ
- シリアルホストI/F、パラレルホストI/F
- xSPI
- CAN-FD
- PWMタイマ
- ΔΣ I/F
- ADC
- 三角関数ユニット



# ルネサス RZ/N2L グループ

## 対応 産業ネットワーク

- EtherCAT®
- PROFINET RT/IRT
- EtherNet/IP™
- OPC UA over TSN
- TSN (IEC/IEEE 60802 Industrial Profile)
- CC-Link IE Field Basic/TSN class A
- Modbus/TCP
- POWERLINK
- DeviceNet
- PROFIBUS
- CANopen
- Modbus/RTU, ASCII
- BACnet

## 開発環境・ソフトウェア

- Renesas e²studio + Segger社製 J-Link  
IAR社製 Embedded Workbench for Arm + IAR 社製-Jet ICE/ I-Jet Trace
- Flexible Software Package (FSP)
  - ハードウェアドライバ
  - FreeRTOS
- 産業ネットワークプロトコル (サンプリ)
- セキュリティソフトウェアパッケージ



Renesas Starter Kit+ for RZ/N2L  
(P/N:RTK9RZN2LOS00000BE)

## 製品一覧

製品型名	R9A07G084M08GBG	R9A07G084M04GBG	R9A07G084M08GBA	R9A07G084M04GBA
CPU	Cortex®-R52 (Max 400MHz)			
密結合メモリ	ATCM 128KB (w/ECC) / BTCM 128KB (w/ECC)			
RAM	1.5MB (w/ECC)			
外部バス	8, 16bit		非対応	
ホストインタフェース	シリアルホスト	OSPI/QSPI		QSPI
	パラレルホスト	8, 16bit		非対応
産業ネットワークプロトコル	EtherCAT®, PROFINET RT/IRT, EtherNet/IP™, TSN (IEC/IEEE 60802 Industrial Profile), CC-Link IE Field Basic, OPC UA over TSN			
イーサネットポート数	3 ports		2 ports	
モータ制御用周辺	PWMタイマ (MTU3, GPT), ADC*, ΣΔインタフェース, 三角関数ユニット			
セキュリティ	対応	非対応	対応	非対応
電源	1.1V, 1.8V, 3.3V			
動作温度	Tj = -40 to +125° C			
パッケージ	FBGA		FBGA	
ピン数	225pin		121pin	
パッケージ詳細	13mm x 13mm, 0.8mm pitch		10mm x 10mm, 0.8mm pitch	

\* 225pinのみ搭載

RZ/N2Lの詳細: <https://www.renesas.com/rzn2l>

RZ/N2Lの評価ボードの詳細: [www.renesas.com/rskrzn2l](http://www.renesas.com/rskrzn2l)

renesas.com

Corporate Headquarters  
TOYOSU FORESIA, 3-2-24 Toyosu, Koto-ku, Tokyo 135-0061, Japan  
[www.renesas.com](http://www.renesas.com)

Trademarks  
Arm® and Cortex® are registered trademarks of Arm Limited. Renesas and the Renesas logo are trademarks of Renesas Electronics Corporation. All trademarks and registered trademarks are the property of their respective owners.

Contact information  
For further information on a product, technology, the most up-to-date version of a document, or your nearest sales office, please visit:  
[www.renesas.com/contact/](http://www.renesas.com/contact/)

© 2022 Renesas Electronics Corporation. All rights reserved.