

OPC UAを体験する最適環境

OPC UA各種デモキットの ご紹介

2023/08/25

ルネサスエレクトロニクス株式会社
インテグレートドシグナルプロセッシング & コントロール事業部
システムソリューション部

IASS-AA-23-0084-1

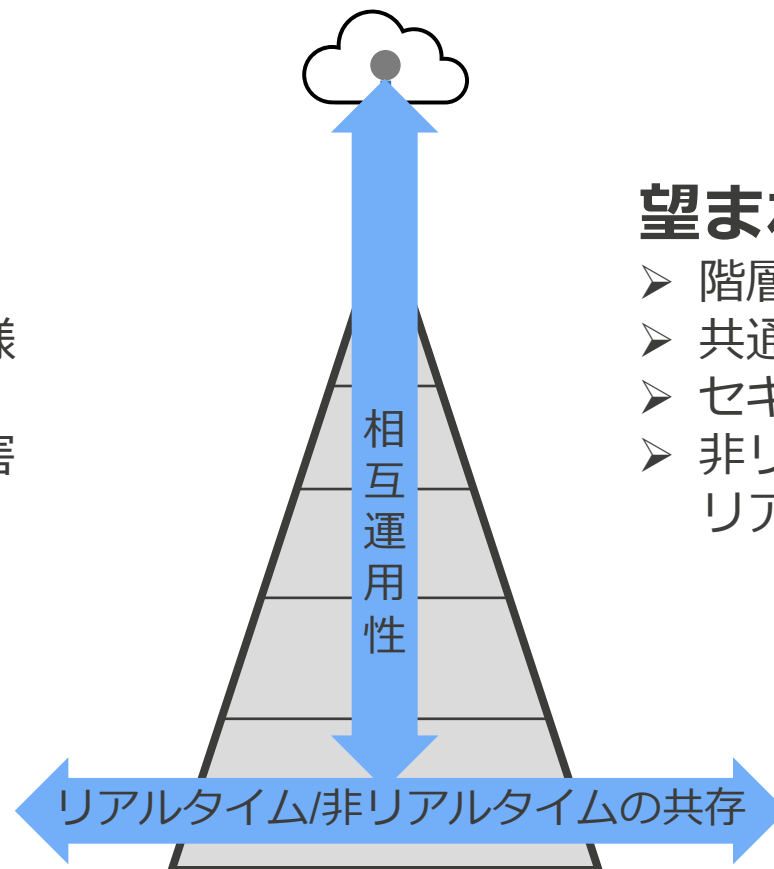
産業ネットワーク構造の変化と課題

これまでの状況は

- 階層すべてが繋がっていない
- プロトコルやデータモデルが多様
- セキュリティ面の不安
- 情報増がリアルタイム制御を阻害

望まれる将来像は

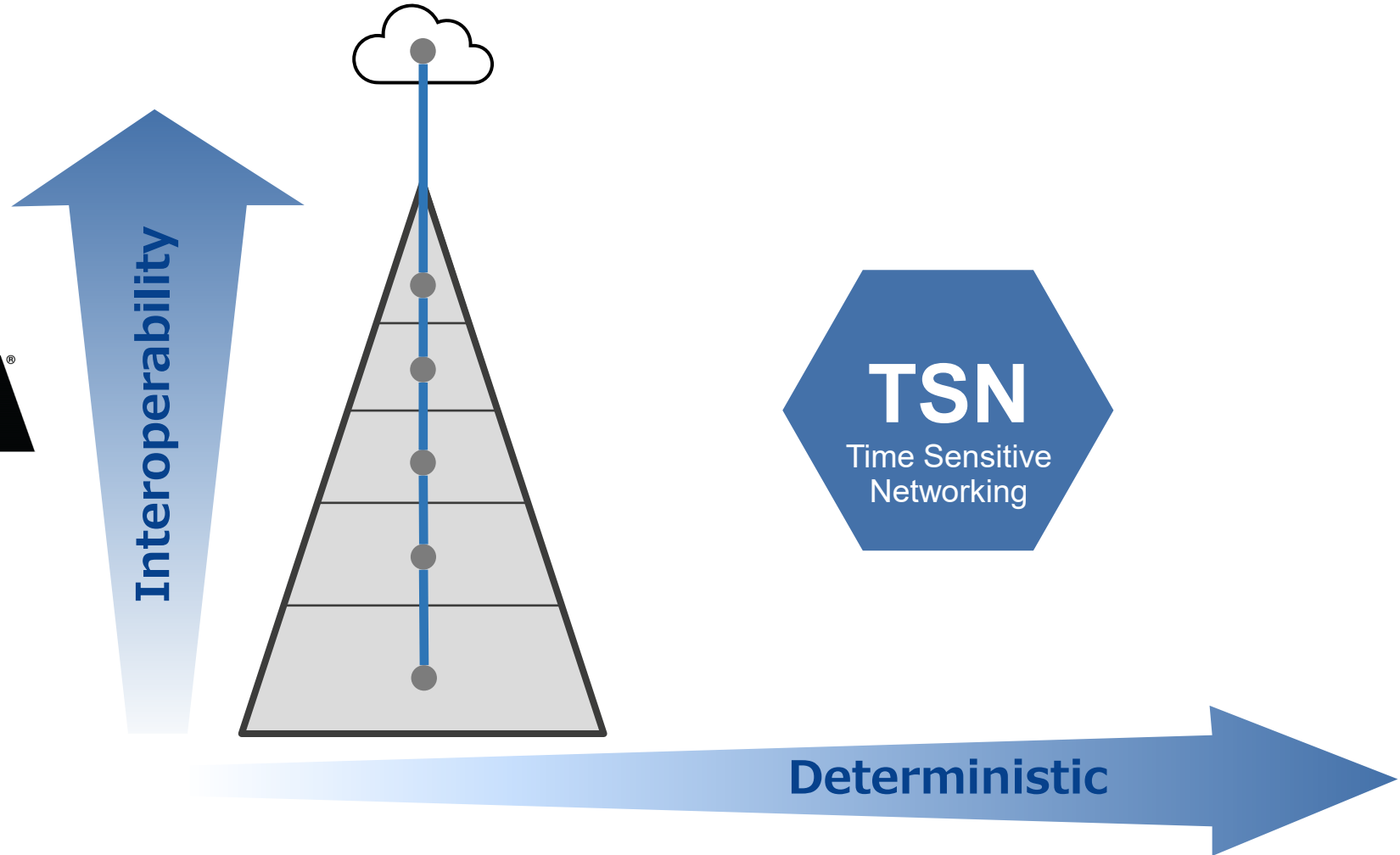
- 階層を問わず、同じ知見が活かせる
- 共通化されたデータモデル
- セキュリティに標準対応
- 非リアルタイム通信増の影響を受けないリアルタイム制御



課題：下記の解決が必要

- ① 全階層を通した相互運用性
- ② リアルタイム / 非リアルタイムの共存方法

解決に導く 2つの標準規格



それぞれの特徴

OPC UA: Interoperability

- Platform independent
- Information Model
- Security



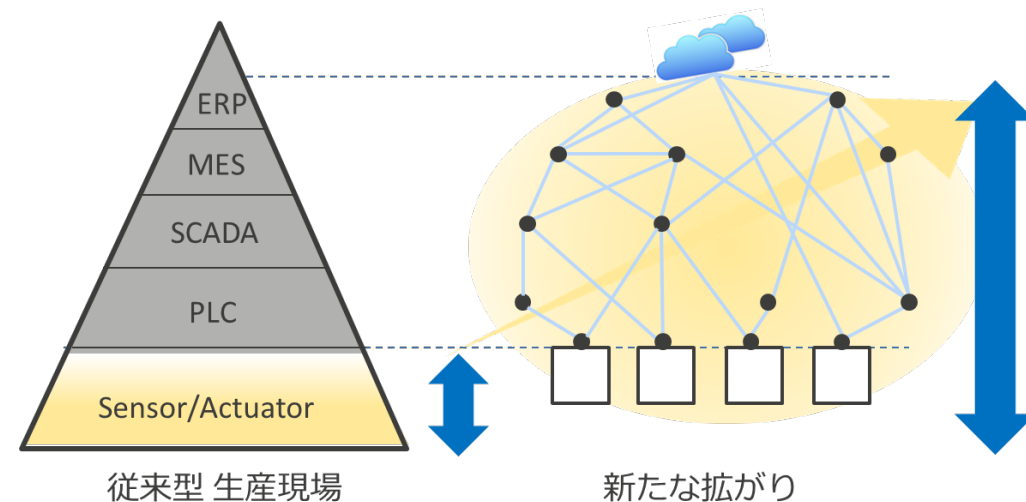
TSN: Deterministic

- Time synchronization
- Frame scheduling
- System configuration

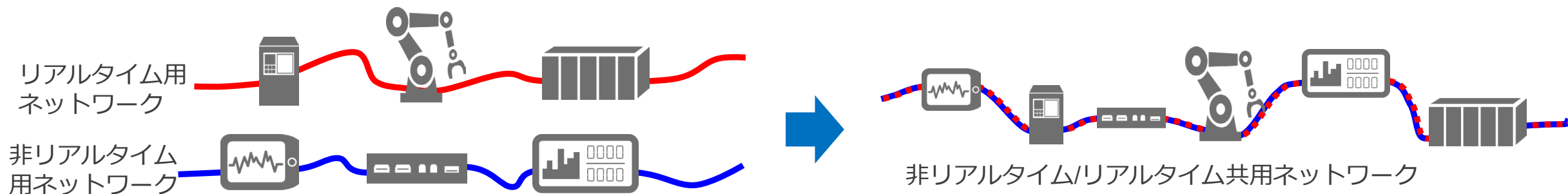


OPCとTSNでできること

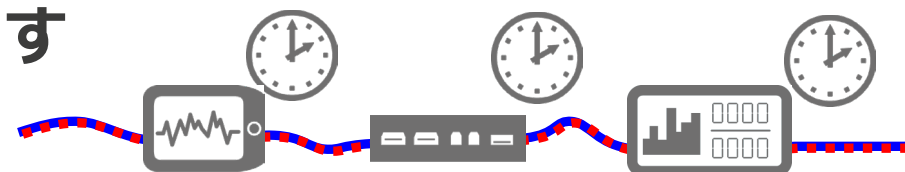
- OPC UAで機器の活用範囲が広がります



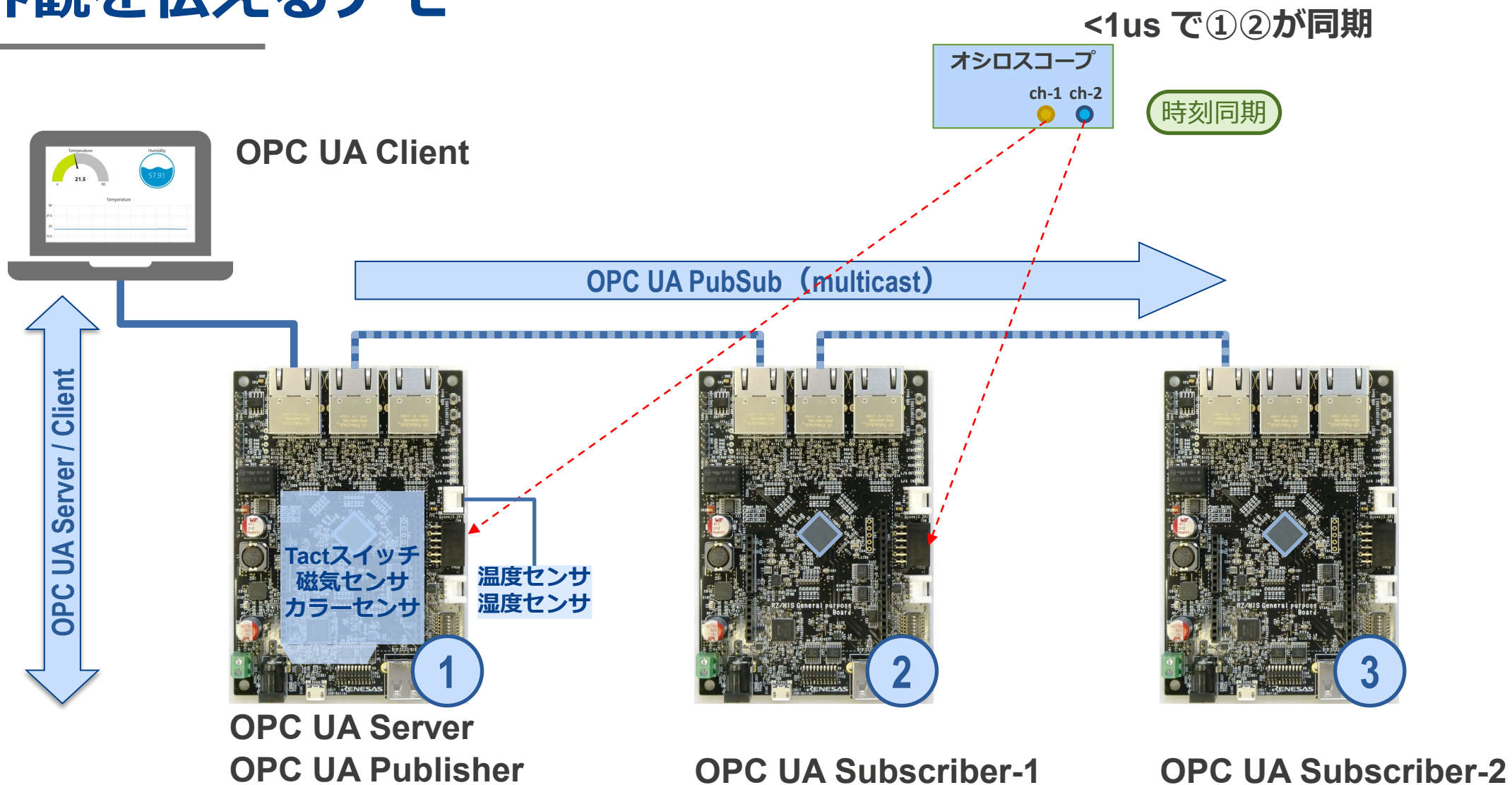
- 新たな付加価値を持った機器が作れ、敷設済ラインの有効活用につながります



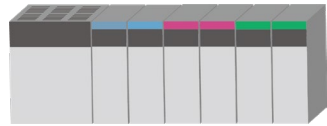
- TSNで時刻同期精度の高い機器が作れます



世界観を伝えるデモ



機器開発での課題



- OPC UA = Windows/Linux必須と誤解されている
- OPC UAの理解が難しいと耳にする
 - 情報モデルがわからない
 - セキュリティに慣れていない
 - Client/Server、Pub/Subの違いがわからない
- TSNを試すには 専用ハードウェアが必要だが持っていない
- まだ規格が固まり切っていない

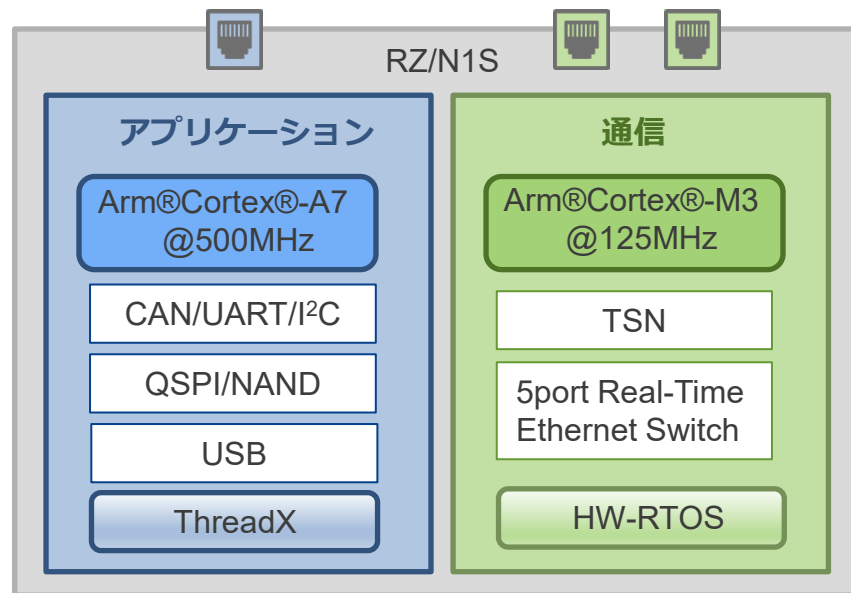
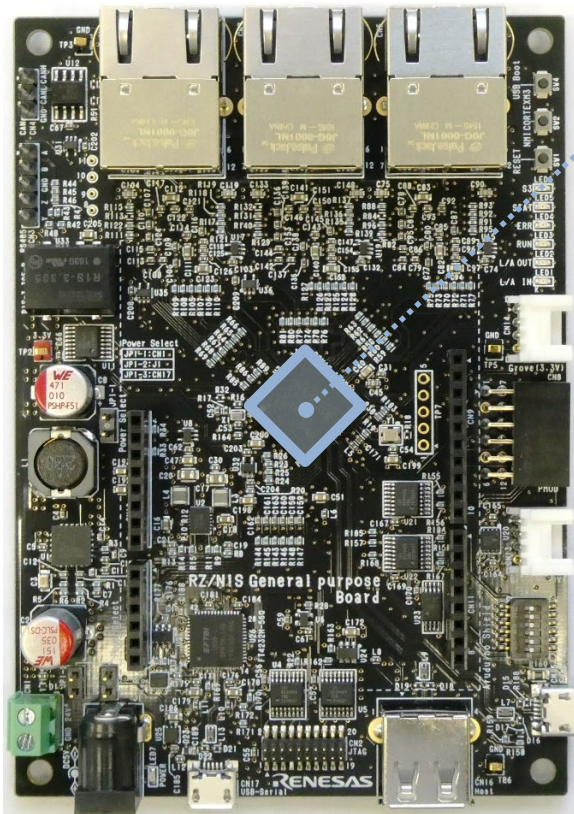


何から(どこから)手を付けていいのかわからない

RZ/N1S IoT-Hub デモンストレーションキット (貸出対応)

RZ/N1S

2つのCPUを搭載しており
アプリケーションと通信で棲み分け可能



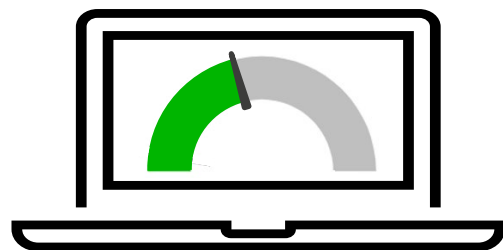
通信側CPUで下記を実現

- ✓ OPC UA Server
- ✓ OPC UA PubSub
- ✓ TSN

RZ/N1S-IOT-HUB-KIT - RZ/N1S IoT-Hub デモンストレーションキット | Renesas

OPC UAのユースケースを伝えるデモ

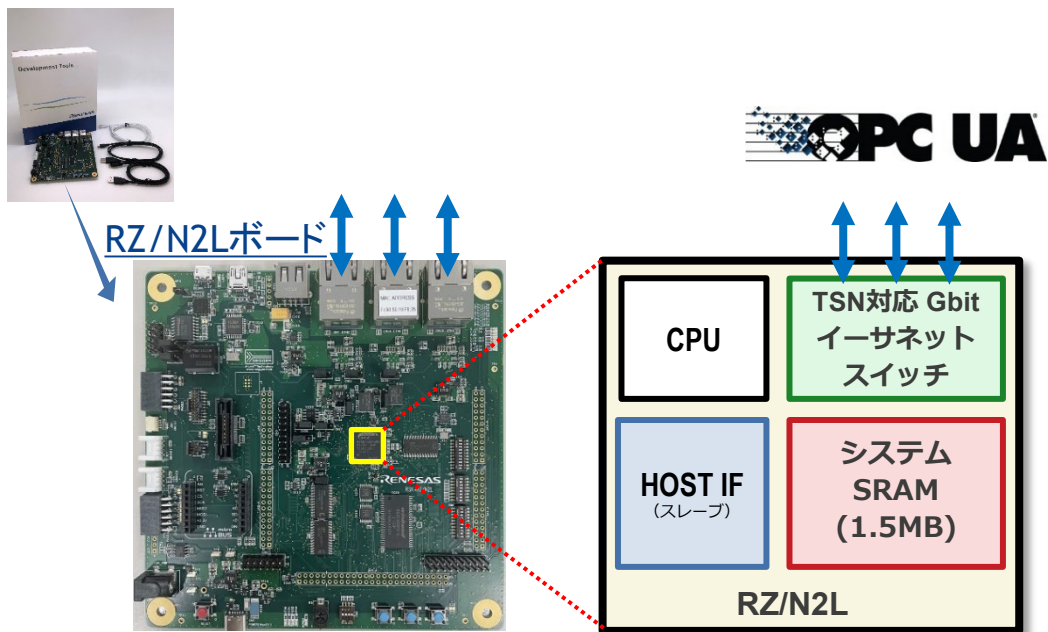
- FA (OPC UA) / BA(BACnet)の相互運用 -



OPC UA Client



FA (OPC UA) <-> BA(BACnet)デモンストレーション環境



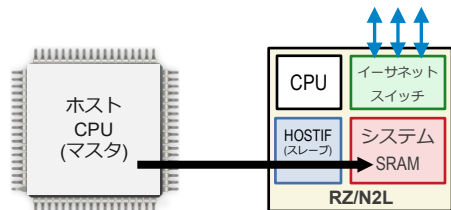
RZ/N2L

- OPC UA、産業イーサネットプロトコルを実現可能
- TSN対応のギガビットイーサネットスイッチ搭載
- コンパニオンチップとしても使用可能
- 評価ボード購入可能 [[RTK9RZN2L0S00000BE](#)]

デモ

- OPC UA Server
- BACnet/IP
- OPC 30030 BACnet
- FreeRTOS上で実現

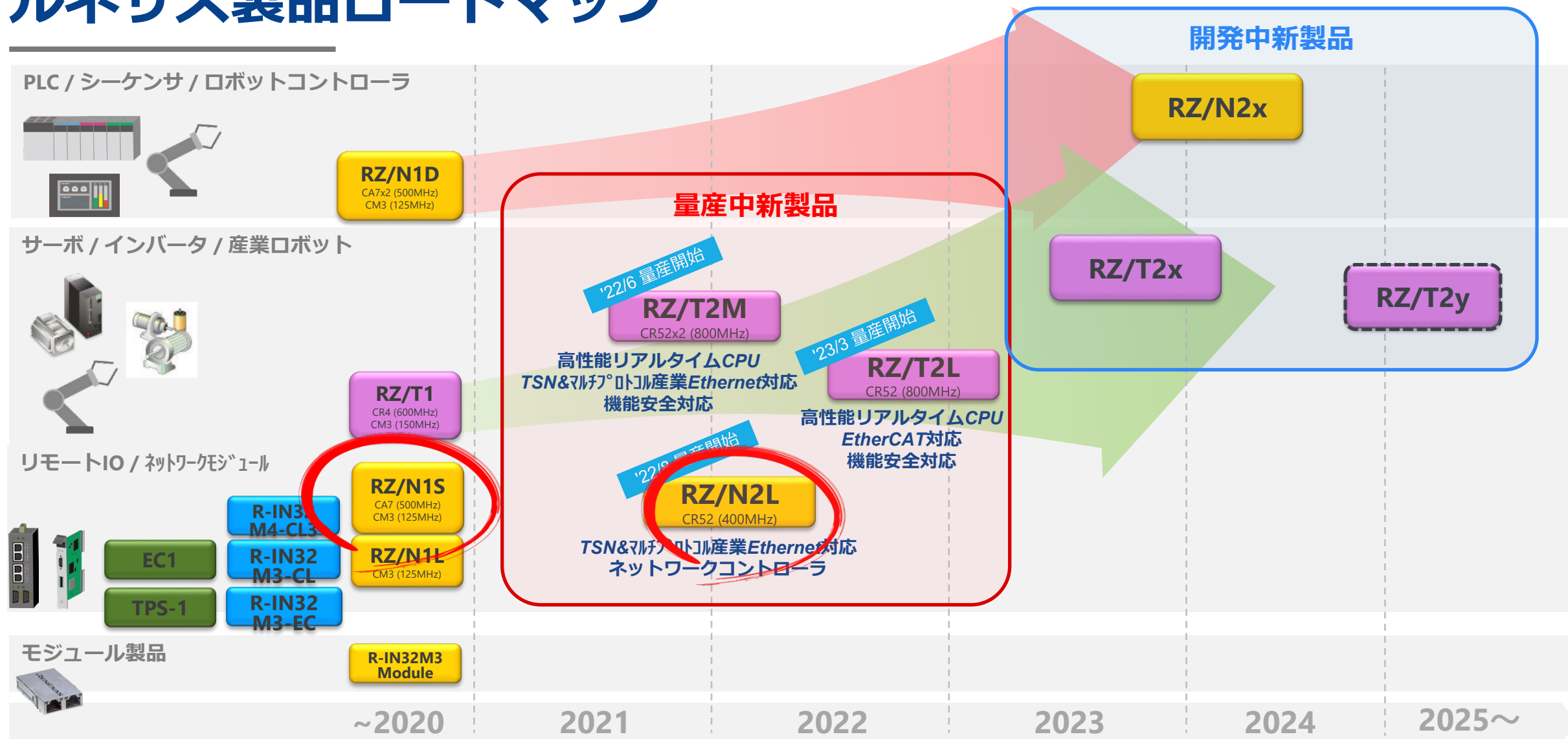
コンパニオンチップの場合



<サンプルソフト webリンク> (要 MyRenesas登録)

- [RZ/N2L BACnet to OPC UA Gateway Sample Software](#)
- [B-SSサンプルソフト](#)

ルネサス製品ロードマップ



お問い合わせ先

タイトルに「RZ/N1S」あるいは「RZ/N2L」と記載して、下記URLからお問い合わせください。

お問合せ | Renesas

<https://www.renesas.com/jp/ja/contact-us>

[Renesas.com](https://www.renesas.com)