# **TOSHIBA**

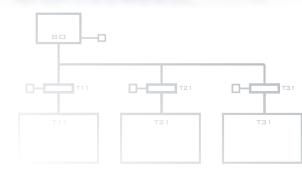
ユニファイドコントローラ nv-pack シリーズ

# typeCP

# 自動制御と情報処理の融合

Linux / Windows 10 IoT Enterprise対応 コントローラパッケージ





# 高性能・大容量の制御が可能な オープンプラットフォーム

- ・256kStepのプログラム容量に対応
- ・1台で最大512モジュールのリモートI/Oを1msecで制御可能
- ・コントローラ機能とコンピュータ機能のデータ交換は、共有メモリ方式で大容量データの高速転送が可能
- ・512GBのストレージを用意、現場データの長期保存にも最適

## 停電対策向け OSシャットダウン用バッテリを標準搭載

・停電時は、OSシャットダウン用バッテリに切替わり、正常にOSをシャットダウン

## 現場を選ばないコントローラ機能と コンピュータ機能のエンジニアリング

- ・小型筐体、スピンドルレス設計のため現場を選ばず設備への外付け に最適
- ・端子台つきリモートI/Oシステムを採用
- ・制御機能の開発・保守の環境はIEC言語サポート
- ・コンピュータ機能は、C言語やPythonを用いたプログラミングが可能

### 優れたメンテナンス性と 長期供給・長期保守を実現

- ・フロントメンテナンス対応により、保守作業によるシステム停止時間 を可能な限り短縮
- ・長期供給・長期保守による持続可能性の向上を実現

#### 高性能・大容量の制御が可能なオープンプラットフォーム

「typeCP」は、製造現場での膨大なデータを取得、収集・分析し、高性能・大容量の制御が可能なオープンプラットフォームです。制御プログラム容量は、256kStepまでサポ ートしているため、従来の複数台の産業用コントローラで構成されていたシステムを1台でまとめることができます。システムで必要とされている産業用コントローラと産業 用コンピュータの台数を減らせるため、ライトアセットなシステムを構築できます。最大512モジュールのリモートI/Oを1msecの制御周期で制御することが可能です。コント ローラ機能とコンピュータ機能のデータ交換には、共有メモリ方式を採用することで大容量かつ高速のデータ転送が行えます。コントローラ機能とコンピュータ機能のデ ータ転送はプロトコルレスで、セキュリティ対策や通信ケーブルの敷設も不要です。コンピュータ機能には、512GBのストレージを実装しているため、長期間にわたって現場 データを保存し続けることができます。

#### 現場を選ばないコントローラ機能とコンピュータ機能のエンジニアリング

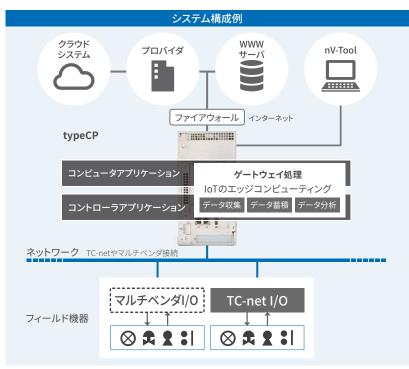
産業用コントローラと産業用コンピュータを一体化しつつ、小型筐体を実現。補助記憶装置にSSDを採用し、HDDなどの機械駆動部分を排除したスピンドルレス構造とし、 より高い環境性能を実現しました。また、ファンレスを実現し、粉塵など舞い上がる場所でも場所を選ばず使用できます。リモートI/Oシステム(国際標準TCnet準拠)を採 用し、離れた場所に設置されスペースが限られた機器にも、I/Oのみを取付け可能となります。制御プログラムの作成やデバッグは、IEC 61131-3に準拠した4言語に対応し たエンジニアリングツールが使用できます。また、フルグラフィックエディタで視覚的に操作可能です。コンピュータ機能のエンジニアリングは、C言語やPythonを用いたプロ グラミングが可能です。本製品のOSは、LinuxだけでなくWindows 10 IoT Enterpriseも選択可能です。これまで開発および運用しているコンピュータアプリケーションを、そ のまま移行して使用することができます。

#### 停電対策向けOSシャットダウン用バッテリを標準搭載

電源遮断時に、自動的にバックアップ電源駆動に切り替えて、OSを正常にシャットダウンすることが可能です。これにより、蓄積したデータやコンピュータ機能のアプリケ ションを損失することはありません。設備に組込んだ場合でも、本製品用にUPS (無停電電源装置)等の電源バックアップ機器を別途準備する必要はありません。

#### 優れたメンテナンス性と長期供給・長期保守を実現

SSDユニット、CMOSバッテリ、OSシャットダウン用バッテリは、本体前面部から容易に交換できるため、保守作業に伴うシステムの停止時間を短縮することができます。 長期的な供給を実現し、故障時の修理や長期間にわたるサポートも提供しているため、製品ライフサイクルが長い設備へ最適です。



		typeCPの主な仕様
		コントローラ仕様
制御方式		ストアードプログラム サイクリックスキャン方式
OS		Linux
プログラム容量		256K ステップ
ローカル変数/グローバル変数		256K ワード
I/O変数		16K ワード
タスク種別	定周期タスク	・SS(超高速):1~500ms ・HS(高速):1~500ms ・MS(メイン):1~1,000ms
	イベント	・EV(イベント):8本 または IP(I/O割込み):16本
プログラム言語		IEC61131-3準拠 4言語 •LD (Ladder) •SFC (Sequential Function Chart) •FBD (Function Block Diagram) •ST (Structured text)
I/0スロット数		32ノード、512スロット(リモートI/O)
I/O点数 DI/DO点数	DI/DO点数	32,768点/32,768点
	AI/AO点数	8,192点/4,096点
		コンピュータ仕様
OS		LinuxもしくはWindows 10 IoT Enterprise
プロセッサ		Intel Atom® x5-E3940 (Quad core 1.6GHz)
メインメモリ		DDR3L-SDRAM 8GB (ECC付き)
補助記憶装置		SSD 512GB
標準 インタフェース	LAN	10/100/1000BASE-T RJ45コネクタ 2個
	シリアル	RS-232Cコネクタ 1個
	USB	USB3.0コネクタ 2個 / USB2.0コネクタ 2個
	ディスプレイ	DisplayPort 1個
拡張スロット数		PCI Express 1スロット (PCI Express 2.0)
拡張カード		光ネットワーク (TC-net I/Oループ)
外形寸法		114(W) x222(H) x221(D) mm (突起部、本体固定スタンド含ます
質量		約4kg

TC-netは東芝の商標です。Intel Atom®は、アメリカ合衆国および/またはその他の国におけるIntel Corporarionまたはその子会社の商標です。Windowsは、米国Microsoft Corporationの、米国およびその他の国に おける登録商標または商標です。LinuxはLinus Torvalds氏の米国、日本およびその他の国における登録商標または商標です。PCI ExpressはPCI-SIGの商標です。その他、本誌に記載されている社名、商品名、サービ ス名などは、それぞれ各計が商標として使用している場合があります。

# 安全上のご注意

- いかなる場合においても、本製品の使用または使用不能から生ずる付随的な損害(事業利益の損失、事業の中断、事業情報の損失、またはその他の金銭的損害を含むがこれらに限定されない)に関して -切責任を負わないものとします。
- 本製品は、以下のような人命に直接かかわる安全性を要求されるシステムに適用する目的で製造されたものではありません。このような用途に使用する可能性がある場合には、当社営業窓口へご相談ください。 [例] ● 原子力発電所の主機制御システム、原子力施設の安全保護システム、その他安全上重要な系統システム
  - 集団輸送システムの運転制御システムおよび航空管制制御システム
  - 人命にかかわる医療制御システム
- 製品をご使用の際には、取扱説明書をお読みいただいた上で正しくお使いください
- 本製品を、国内外の法令、規則および命令により製造、販売を禁止されている応用製品に使用することはできません。
- 本製品は、外国為替および外国貿易法により、輸出または海外への提供が規制されているものです。
- 本製品は、米国輸出管理の規制を受けており、輸出する場合、輸出先によっては米国政府の許可が必要です。
- 本資料に掲載してある技術情報は、製品の代表的動作・応用を説明するためのもので、その使用に際して当社および第三者の知的財産権その他の権利に対する保証または実施権の許諾を行うもの ではありません。
- このリーフレットの内容については、予告なく変更することがあります。このリーフレットについては、無断で複製・転載することを禁じます。
- 商品の色は、印刷の具合で実物と若干異なることがあります
- 商品のデザイン・仕様・部品などは予告なく変更することがあります。

#### 東芝インフラシステムズ株式会社

スマートマニュファクチャリング事業部 計装営業部

〒212-8585 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地34 Tel 044-576-6751