

**MICREX-SXシリーズ SPH**  
**二重化コントローラ SPH5000H 発売のお知らせ**

拝啓 貴社益々ご清栄のこととお慶び申し上げます。

平素より、富士プログラマブルコントローラをご愛顧賜り、厚く御礼申し上げます。

さて、MICREX-SX シリーズ 二重化コントローラ SPH5000H を発売しますのでご案内いたします。

敬具

- 記 -

**1. 発売開始機種**

品名	形式 (商品コード)	仕様概要
二重化コントローラ	NP1PU1-512H	プログラムメモリ 512k ステップ、基本命令 6ns データメモリ 2,048k ワード E-SX バス 4,096W、32 局 ウォームスタンバイ方式二重化対応、等値化バス 1Gbps FL-netV3 1 系統 (回線二重化、1Gbps) E-SX バス 1 系統 (二重化、ループ対応)
二重化対応 E-SX バス インタフェースモジュール	NP1L-RU1H	二重化対応 E-SX バス ループ対応

**2. 発売開始時期**

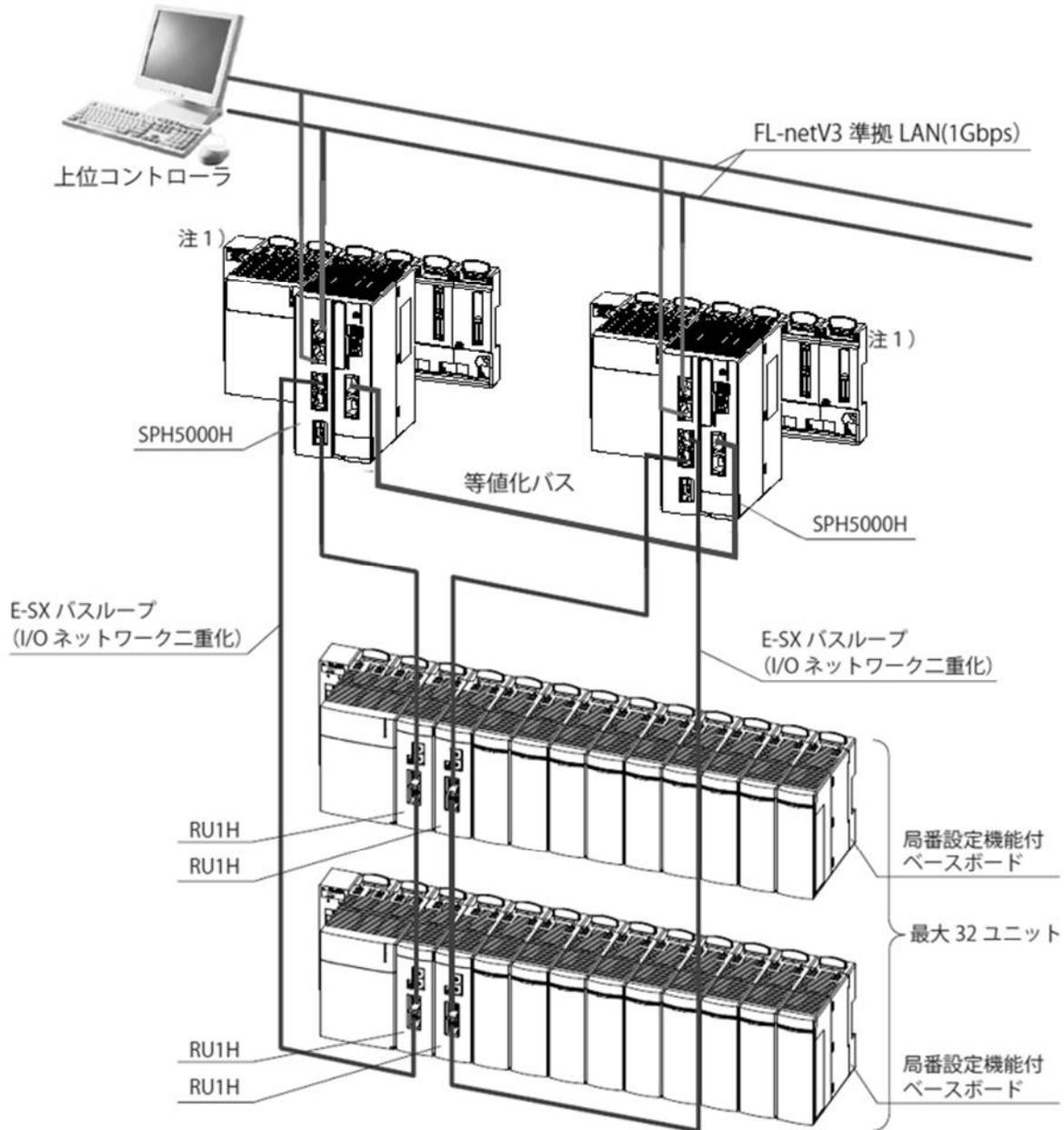
受注開始：2019 年 4 月 22 日

出荷開始：2019 年 5 月 1 日

### 3. 製品概要

MICREX-SX SPH5000H シリーズの CPU (NP1PU1-512H) は、E-SX バス1 系統、二重化対応 FL-netV3 準拠 LAN を1 系統、Ethernet を1 系統内蔵した高性能システム二重化対応コントローラです。入出力モジュールや通信モジュールおよびリモート I/O マスタモジュールは、二重化対応 E-SX バスインタフェースモジュール (NP1L-RU1H) のベース上に装着します。

#### システム二重化構成例



- 注 1) SPH5000H を装着したベースボード上には、電源モジュール、SPH5000H のみ装着可能です。  
注 2) SPH5000H を装着したベースボード、RU1H を装着したベースボードともに増設ボードは使用できません。  
注 3) SPH5000H の二重化システムは、一次故障が発生した場合にシステムを継続して運転させることを目的としており、一次故障を放置し、二次、三次故障が発生した場合、システムを継続して運転させることは保証していません。

(1)一般仕様

項目		仕様
物理的環境	動作周囲温度	0～55℃
	保存温度	-40 ～+70℃
	相対湿度	10～95%RH 結露しないこと 輸送時は 5～95%RH 結露しないこと
	汚損度	汚損度 2 ただし、結露がないこと
	耐腐食性	腐食性ガスがないこと、有機溶剤の付着がないこと
	使用高度	標高 2,000m 以下(輸送時の気圧は 70kPa 以上)
機械的稼働条件	耐振動	5≦f<8.4Hz:定振幅 3.5mm 8.4≦f<150Hz:定加速度 9.8m/s <sup>2</sup>
	耐衝撃	ピーク加速度：147m/s <sup>2</sup> 各方向 3 回
電氣的稼働条件	耐ノイズ	ノイズ電圧 1.5kVp-p、立ち上がり時間 1ns、パルス幅 1μs、 (ノイズシミュレータによる)
	耐静電気放電	接触放電法：±4kV、気中放電法：±8kV
	耐放射電磁界	10V/m(80 MHz～1000MHz)
	EFT バースト波	±2kV
	雷サージ	±1kV コモンモード、±0.5kV ノーマルモード
	無線周波数伝導性	150kHz ～ 80MHz、10V
	電源周波数磁界	50Hz、30A/m

注意：その他一般仕様は SPH 総合カタログ（番号：22B2-J-0004）を参照ください。

(2)プログラミング支援ツール SX-Programmer サポートバージョン

本モジュールを使用するには、下記バージョンが必要です。

Expert(D300win)V3（形式：NP4H-SEDBV3）：V3.6.14 以降（2019年5月予定）

Standard（形式：NP4H-SWN）：対応計画はありません。

#### 4. 形式 : NP1PU1-512H の概要

##### (1)仕様

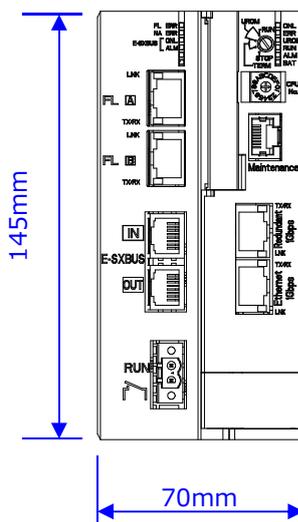
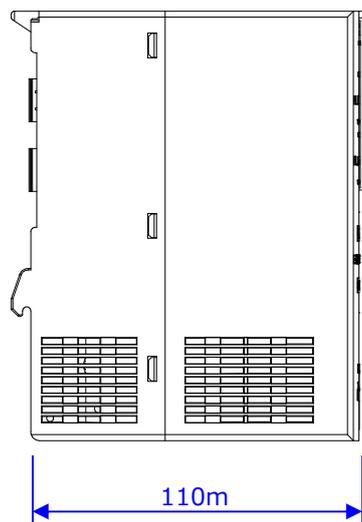
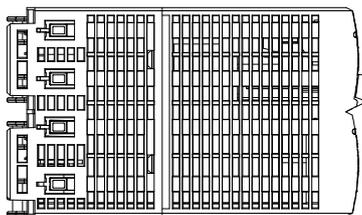
項目		仕様	
実行制御方式		ストアードプログラム方式 デフォルトタスク、定周期タスク、イベントタスク	
入出力接続方式		直結入出力方式	
入出力制御方式		SX バス上 : 非対応 E-SX バス上 : E-SX バスタクト同期リフレッシュ (CPU タスクは E-SX バスに同期)	
CPU		32ビット RISC プロセッサ	
プログラム言語		IEC61131-3 準拠 : IL、ST、LD、FBD、SFC	
命令実行時間	シーケンス命令	6ns~/命令	
	応用命令	5ns~/命令	
プログラムメモリ容量		524,288 ステップ	
1POU 内の最大プログラム容量		16,384 ステップ	
データメモリ		2,097,152 ワード	
	SX バス		
		512 ワード	
		入出力メモリ (I/Q)	なし
		標準メモリ (M)	なし
		リテインメモリ (M)	なし
		システムメモリ (M)	512 ワード
	E-SX バス		
		入出力メモリ (I/Q)	4,096 ワード (最大 65,536 点)
		標準メモリ (M)	1,703,936 ワード (デフォルト値)
		リテインメモリ (M)	262,144 ワード (デフォルト値)
		ユーザ FB 用 インスタンスメモリ(M)	65,536 ワード (デフォルト値)
		システム FB 用 インスタンスメモリ (M)	65,536 ワード (デフォルト値) タイマ : 2,048 点 (8 ワード/点) 積算タイマ : 512 点 (8 ワード/点) カウンタ : 1,024 点 (4 ワード/点) エッジ検出 : 4,096 点 (2 ワード/点) その他 : 32,768 ワード
システムメモリ (M)		33,280 ワード (512 x 3 2 ワード(RU1H) x2+拡張システム)	
テンポラリメモリ		32,768 ワード (各タスク毎)	
使用可能なデータ形		BOOL、INT、DINT、UINT、UDINT、REAL、TIME、DATE、TOD、 DT、STRING、WORD、DWORD	
タスク本数		デフォルトタスク (サイクリックスキャン) : 1 本 定周期タスク : 4 本                      イベントタスク : 4 本 (定周期、イベントタスクは、合計最大 4 本)	
プログラムインスタンス (POU 数/リソース)		256 本 (1 タスク内への最大登録数 128 本)	
1 プロジェクト上の POU 数		2,000個 (ライブラリ内の POU も含む)	
ユーザファンクションブロック数		512 本	
ユーザファンクションブロックの ネスティング		127 段 ※ユーザファンクションブロックとユーザファンクションの合計ネスティング数です。	
ユーザファンクション数		512 本	
ユーザファンクションの ネスティング		127 段 ※ユーザファンクションブロックとユーザファンクションの合計ネスティング数です。	
変数	グローバル変数	100,000 個	
	ローカル変数	16,000 個/POU	
変数への初期値の設定数		標準メモリ、リテインメモリの合計で12800個 ユーザFB内の変数に対する初期値設定は、 ユーザFBインスタンスメモリの容量分設定出来ます。 ※プログラム中で使用される直接文字列 (文字列定数) も初期値として扱 います。 ※文字列形の変数の初期値と文字列定数はその文字列により使用個数が 変わります。 ※文字列形の変数の初期値と文字列定数は半角 2 文字で 1 個分の初期値	

		が使用されます。
ユーザ FB の端子数		VAR_INPUT : 最大128、VAR_OUTPUT : 最大128 VAR_INPUTとVAR_OUTPUTの合計最大128
ライブラリ	登録数	16本 (1プロジェクトあたり)
	ネスティング	8段
マルチ CPU 機能		非対応
プロセッサリンク		1コンフィグレーション (CPUと同一ベース上とRU1H I/O局上) で最大8台
通信モジュール		1コンフィグレーションでプロセッサリンクと合計で最大16台。 但し、Ethernetモジュールは最大4台。
リモートマスタ		1コンフィグレーションで最大8台
RU1H		1コンフィグレーションで最大32台
ベースボード		標準ベース、局番付きベースに搭載可能、 活線着脱ベースは搭載不可能
診断機能		自己診断 (メモリチェック、ROMサムチェック)、 システム構成監視、モジュール故障監視
ECC 機能		マイコン内部メモリおよび外部メモリに対して、
機密保持機能		パスワードによるアプリケーションプログラムの
カレンダー機能		時刻範囲 : 2069年12月31日 23:59:59まで 精度 : 27秒/月
アプリケーションプログラムのバックアップ		CPUモジュール内蔵のフラッシュROMによる バックアップ範囲 : アプリケーションプログラム、システム定義、ZIPファイル
ユーザROM (別売)		SDメモ리카ード
電池によるメモリのバックアップ		バックアップ範囲 : カレンダー ICメモリ 使用電池 : リチウム1次電池 バックアップ時間 : 5年以上 (周囲温度 25℃時)、 交換時間 : 5分以内 (周囲温度 25℃)
占有スロット数		2スロット
内部消費電流		DC24V 600mA以下
質量		600g (ユーザROM装着時)



項目	機能説明	
システム 状態表示 LED	①ONL(緑)	オンライン状態 (SX バスアクセス可)
	①ERR (赤)	重故障状態
	①UROM (緑)	ユーザROMカード装着/アクセス状態 (ユーザROM 認識時に点灯、アクセス時に点滅)
	①RUN (緑)	運転状態
	①ALM (赤)	軽故障状態
	①BAT (橙)	バッテリー電圧低下状態 (電圧低下時に点灯する)
	⑨Ethernet Link (橙)	Ethernetリンク状態 (LINK 確立で点灯する)
	⑨Ethernet TX/RX (緑)	Ethernet 送受信状態 (送受信中に点滅する)
	③FL ERR (赤)	FL A,B 異常状態
	③FL Link (橙)	FL 回線リンク状態 (LINK 確立で点灯する)
	③FL TX/RX (緑)	FL 送受信状態 (送受信中に点滅する)
	④E-SXBUS ONL (緑)	オンライン状態 (E-SX バスアクセス可)
	④E-SXBUS ALM (赤)	E-SX バス異常状態
	⑧Redundant Link (橙)	等値化バスリンク状態 (LINK 確立で点灯する)
⑧Redundant TX/RX (緑)	等値化バス送受信状態 (送受信中に点滅する)	
④モード切替スイッチ	システム操作コマンド及びプロセッサ動作モードを設定するキースイッチ	
⑤CPU 番号設定スイッチ	プロセッサバスの管理番号設定スイッチ (使用可能範囲'0 ~ X '7')	
⑥メンテナンス通信コネクタ	ローダコマンド通信が可能なコネクタ	
⑦USB Mini-B コネクタ	ローダ接続用 USB コネクタ	
⑩メモリバックアップ電池	メモリ、カレンダーIC バックアップ用リチウム電池	
⑮バージョン表示	バージョン情報	
⑪ユーザROM カードおよびコネクタ	ユーザプログラム、ユーザ定義類、圧縮プロジェクトを記憶するメモリ およびユーザROMカードを装着するコネクタ	
⑫E-SX バスコネクタ IN	E-SX バス接続用コネクタ IN 側	
⑫E-SX バスコネクタ OUT	E-SX バス接続用コネクタ OUT 側	
⑨Ethernet コネクタ	外部 Ethernet 機器と通信するためのコネクタ	
⑧等値化コネクタ	等値化接続用コネクタ	
⑬FL-net V3 準拠回線 A コネクタ	FL-net V3 準拠 LAN 回線 A 接続用コネクタ	
⑬FL-net V3 準拠回線 B コネクタ	FL-net V3 準拠 LAN 回線 B 接続用コネクタ	
⑭RUN 接点出力コネクタ	RUN 接点出力接続用コネクタ	
外部リセット信号入力コネクタ (非サポート)	-	
仕様銘板	仕様銘板情報	

### (3)外形寸法



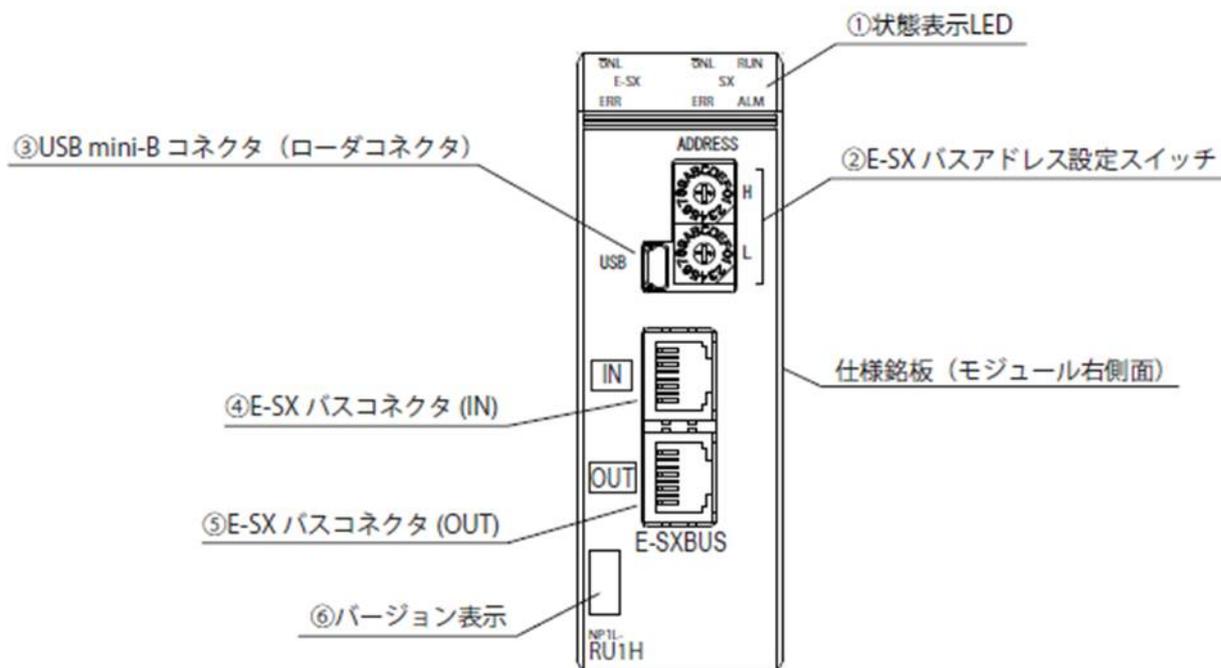
## 5. 形式 : NP1L-RU1H の概要

### (1)仕様

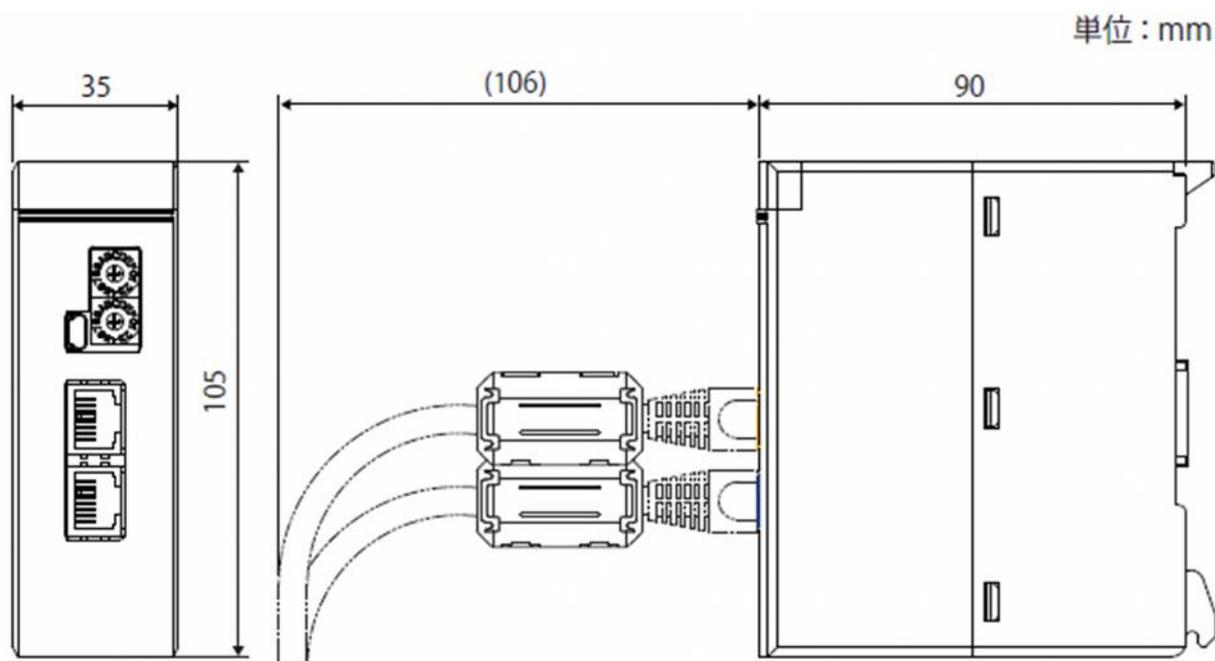
項目	仕様
内部消費電流	DC24V 140mA
質量	約 220g
外形寸法	W35×H105×D108mm (ベースボード装着時)

物理的環境、機械的稼働条件、電氣的稼働条件などは SPH5000HCPU と同じです。

### (2)外観



### (3)外形寸法



#### 4. 販売価格(単位：円 税抜)

手配形式	品名	納期	希望小売価格
NP1PU1-512H	プログラムメモリ 512k ステップ、基本命令 6ns データメモリ 2,048k ワード	在庫品	オープンプライス
NP1L-RU1H	二重化対応 E-SX バス ループ対応	在庫品	252,000

以上