

# 小型端子台式コントローラ

## 高い基本性能と豊富な機能を装備



### 高速演算処理

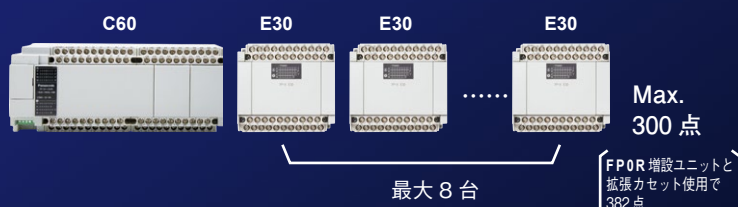
- ・基本命令(ST命令)0.04μs/ステップ  
7kステップまで(従来比 8倍)

### 大容量プログラムメモリ

- ・プログラム容量最大 40kステップ(C14は 16kステップ)  
24k / 32k / 40kステップ可変

### 拡張性

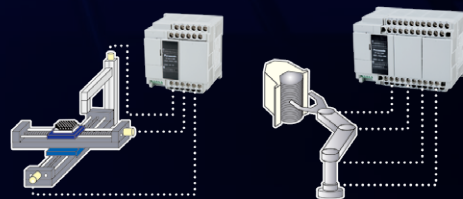
- ・最大 I/O点数 300点  
コントロールユニット1台に増設ユニット 8台まで接続可能  
(FP0R増設ユニットと拡張カセット使用で382点)
- ・拡張カセット最大 4台増設可能(C30、C60)



### 多軸位置決め制御

- ・最大 6軸 100kHzの高速パルス出力機能を内蔵  
(トランジスタ出力タイプは C14に 3軸、C30に 4軸、  
C60に 6軸パルス出力機能を内蔵)

XY テーブル+加工ヘッド 半導体ウェハ取り出しブレード



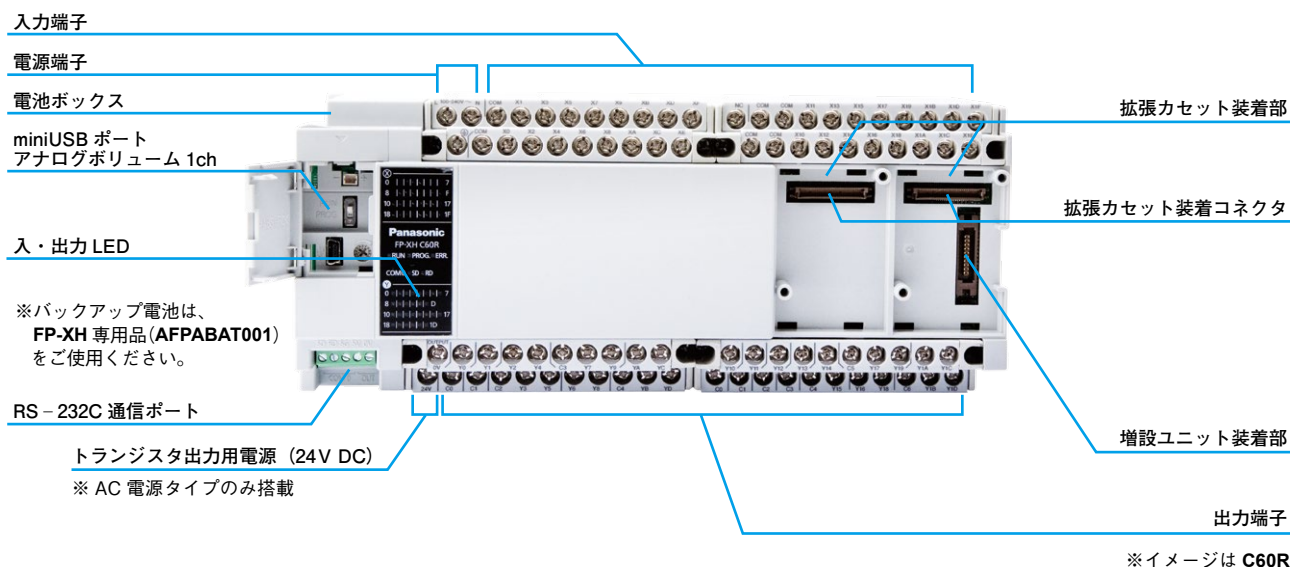
C14 で 3 軸制御

C30 / C60 で 4 軸制御

### ネットワーク

- ・通信ポート最大 5チャンネル  
通信カセット(2チャンネルタイプ)× 2台とツールポート  
合わせて最大 5チャンネルに対応します。
- ・Modbus-RTUに対応  
業界標準の Modbus-RTUのマスター / スレーブに対応
- ・PLCリンク  
最大 16台までの FP-XHを接続し、ビットデータ /  
ワードデータの共有(リンク)が可能

## FP-XH 各部名称・機能



## 互換性

FP-Xの技術を継承し機能アップ

### 拡張性

FP-Xで構成できるシステムの構築が可能です。

### プログラム

FP-Xのプログラムを流用可能です。  
FP-X互換モードを搭載しています。

### サイズ

FP-Xの同タイプと比べてサイズアップしています。  
C14 : 従来比 横幅 26mm、奥行き 3mm アップ  
C30 / C60 : 従来比 横幅 30mm、奥行き 3mm アップ

## 機能比較表

比較項目		FP-XH	FP-X
演 算 処 理 速 度	基本命令	0.04 $\mu$ s/ステップ (7kステップ未満) 0.7 $\mu$ s/ステップ (7kステップ以上)	0.32 $\mu$ s/ステップ
	応用命令	0.22 $\mu$ s/ステップ (7kステップ未満) 1.73 $\mu$ s/ステップ (7kステップ以上)	7.5 $\mu$ s/ステップ
プ ロ グ ラ ム 容 量	C14	16kステップ	16kステップ
	C30 / C60	24k / 32k / 40k ステップ (設定により可変) ※プログラム容量に合わせて DT 容量が変化	32kステップ
パルス出力性能	トランジスタ出力タイプ	100kHz × 3ch / 4ch / 6ch	100kHz × 2ch + 20kHz × 2ch
	リレー出力タイプ	100kHz × 2ch ※パルス出力カセット使用時	100kHz × 1ch または 80kHz × 2ch ※パルス出力カセット使用時
高速カウンタ性能	トランジスタ出力タイプ	100kHz × 4ch / 6ch + 10kHz × 4ch ※トランジスタ出力 60 点タイプのみ 6ch パルス出力	50kHz × 4ch + 10kHz × 4ch
	リレー出力タイプ	(内蔵) 10kHz × 8ch (パルス出力カセット) 100kHz × 4ch	(内蔵) 10kHz × 8ch (パルス出力カセット) 50kHz × 4ch
通 信	通信ポート (本体)	USB × 1 + RS-232C × 1 ※ USB2.0 対応 ※ RS-232C ポートはヨーロッパ端子台	USB × 1 + RS-232C × 1 ※ RS-232C ポートは丸ピン
	通信ポート (カセット)	最大 4ch	最大 2ch
そ の 他	位置決め制御	専用ツール+新命令による制御	応用命令による制御
	アナログボリューム	1ch	C14 / C30 : 2ch、C60 : 4ch
	カセット組み合わせ制限	無し	有り
	ツール	FPWIN Pro7 / GR7 対応	FPWIN Pro7 / GR7 対応
	バックアップ電池	AFPABAT001	AFPX-BATT

## Control FFWIN GR7



プログラミングでムダを「省」、  
という使いやすさを。

コンフィグレーション、命令編集、検索、モニタ、デバッグ、セキュリティ…。プログラミングを完成させるには、多大な工数と時間を要します。それらは、「設定ソフトを使い分ける」「マニュアルで調べる」「同じものを何個も書き直す」など、さまざまなムダが生じているからです。「Control FFWIN GR7」はその無駄をなくし、プログラマの苦労を最小限に抑えることを目標に設計されたプログラミングのムダを徹底的に省いた使いやすさを、ぜひその手で体感してください。

## Control FFWIN Pro7



PLC open認定の  
プログラミングソフトウェアが  
FP7に対応

Control FFWIN Proは、国際規格IEC 61131-3に基づき開発されたパナソニックプログラミングソフトウェアです。Control FFWIN Proは、すべてのパナソニック インダストリーPLCおよびELC500コントロールユニットに対応するユニバーサルソフトウェアです。

- Control FFWIN Pro6またはそれ以前のバージョンで書かれたプログラムは、Control FFWIN Pro7で動作します。
- プログラムは、FPシリーズのPLCで互換性があります。例えば、FP0RはFPΣとFP7のプログラムの微調整で動作します。
- Control FFWIN Pro7は、エディタの柔軟な選択ができ、使い慣れたプログラミング言語を選択することができます。

## 品種・価格一覧

※2023年2月から標準価格(税別)を改定しています。

品 名	電 源	仕 様	プログラム容量	ご注文品番	標準価格 (税別)
FP-XH C14R	100~240V AC	24V DC入力 8 点、2Aリレー出力 6 点	16k ステップ	AFPXHC14R	35,100円
FP-XH C14RD	24V DC	24V DC入力 8 点、2Aリレー出力 6 点	16k ステップ	AFPXHC14RD	35,100円
FP-XH C14T	100~240V AC	24V DC 入力 8 点、0.5A / 5 ~ 24V DCトランジスタ出力 6 点 (NPN)	16k ステップ	AFPXHC14T	35,100円
FP-XH C14TD	24V DC	24V DC入力 8 点、0.5A / 5 ~ 24V DCトランジスタ出力 6 点 (NPN)	16k ステップ	AFPXHC14TD	35,100円
FP-XH C14P	100~240V AC	24V DC入力 8 点、0.5A / 24V DCトランジスタ出力 6 点 (PNP)	16k ステップ	AFPXHC14P	35,100円
FP-XH C14PD	24V DC	24V DC入力 8 点、0.5A / 24V DCトランジスタ出力 6 点 (PNP)	16k ステップ	AFPXHC14PD	35,100円
FP-XH C30R	100~240V AC	24V DC入力 16 点、2Aリレー出力 14 点	32k ステップ	AFPXHC30R	62,100円
FP-XH C30RD	24V DC	24V DC入力 16 点、2Aリレー出力 14 点	32k ステップ	AFPXHC30RD	62,100円
FP-XH C30T	100~240V AC	24V DC入力 16 点、0.5A / 5 ~ 24V DCトランジスタ出力 14 点 (NPN)	32k ステップ	AFPXHC30T	62,100円
FP-XH C30TD	24V DC	24V DC入力 16 点、0.5A / 5 ~ 24V DCトランジスタ出力 14 点 (NPN)	32k ステップ	AFPXHC30TD	62,100円
FP-XH C30P	100~240V AC	24V DC入力 16 点、0.5A / 24V DCトランジスタ出力 14 点 (PNP)	32k ステップ	AFPXHC30P	62,100円
FP-XH C30PD	24V DC	24V DC入力 16 点、0.5A / 24V DCトランジスタ出力 14 点 (PNP)	32k ステップ	AFPXHC30PD	62,100円
FP-XH C60R	100~240V AC	24V DC入力 32 点、2Aリレー出力 28 点	32k ステップ	AFPXHC60R	97,200円
FP-XH C60RD	24V DC	24V DC入力 32 点、2Aリレー出力 28 点	32k ステップ	AFPXHC60RD	97,200円
FP-XH C60T	100~240V AC	24V DC入力 32 点、0.5A / 5 ~ 24V DCトランジスタ出力 28 点 (NPN)	32k ステップ	AFPXHC60T	97,200円
FP-XH C60TD	24V DC	24V DC入力 32 点、0.5A / 5 ~ 24V DCトランジスタ出力 28 点 (NPN)	32k ステップ	AFPXHC60TD	97,200円
FP-XH C60P	100~240V AC	24V DC 入力 32 点、0.5A / 24V DCトランジスタ出力 28 点 (PNP)	32k ステップ	AFPXHC60P	97,200円
FP-XH C60PD	24V DC	24V DC 入力 32 点、0.5A / 24V DCトランジスタ出力 28 点 (PNP)	32k ステップ	AFPXHC60PD	97,200円

## プログラミングツール

※2023年2月から標準価格(税別)を改定しています。

品 名	内 容	仕 様	ご注文品番	標準価格 (税別)
Windows版 ツールソフト Control FFWIN GR7	日本語版	暗号化機能のないCPUユニットのみに対応	AFPSSGR7JP	各46,600円
	セキュリティ強化タイプ	暗号化機能のある(セキュリティ強化)CPUユニットにも対応	AFPSSGR7JPS	
	英語版	暗号化機能のないCPUユニットのみに対応	AFPSSGR7EN	
	セキュリティ強化タイプ	暗号化機能のある(セキュリティ強化)CPUユニットにも対応	AFPSSGR7ENS	
Windows版 ツールソフト Control FFWIN Pro7	日本語、英語、中国語、韓国語	FPシリーズ全機種 (FP7シリーズは暗号化機能のないCPUユニットのみに対応)	AFPSPR7A	各46,600円
	セキュリティ強化タイプ	FPシリーズ全機種[FP7シリーズは暗号化機能のある(セキュリティ強化)CPUユニットにも対応] ※：暗号化機能は、今後対応予定です。	AFPSPR7AS	

(注1)：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。

## オプション

※2023年2月から標準価格(税別)を改定しています。

品 名	仕 様	ご注文品番	標準価格 (税別)
FP-XHバックアップ電池	演算用メモリの保持型エリアを拡張する場合や、カレンダータイマ機能使用時に必要	AFPABAT001	1,800円



■ 主な仕様

一般仕様

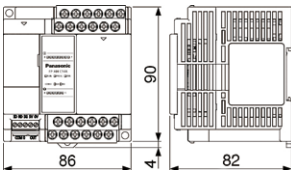
項 目		仕 様		
使用周囲温度		0～+55℃		
保存周囲温度		－40～+70℃		
使用周囲湿度		10～95%RH（+25℃にて、結露しないこと）		
保存周囲湿度		10～95%RH（+25℃にて、結露しないこと）		
耐 電 圧 (注1)	リレー出力 トランジスタ出力	AC電源		
		DC電源		
		電源端子-アース端子間	1,500V AC 1分間	500V AC 1分間
		電源端子-サービス電源端子間	1,500V AC 1分間	－
		入力端子一括-アース端子間	1,500V AC 1分間	500V AC 1分間
		出力端子一括-アース端子間	1,500V AC 1分間	1,500V AC 1分間
		電源端子-アース端子間	1,500V AC 1分間	500V AC 1分間
		電源端子-サービス電源端子間	1,500V AC 1分間	－
		入力端子一括-アース端子間	1,500V AC 1分間	500V AC 1分間
		出力端子一括-アース端子間	500V AC 1分間	500V AC 1分間
絶 縁 抵 抗	電源端子-アース端子間	100 MΩ以上 (500V DC絶縁抵抗計にて)		
	電源端子-サービス電源端子間			
	入力端子一括-アース端子間			
	出力端子一括-アース端子間			
耐 振 動	5～8.4Hz 片振幅3.5mm 8.4～150Hz 加速度9.8m/s <sup>2</sup> X、Y、Z各方向10回掃引（1オクターブ/min.）			
耐 衝 撃	147m/s <sup>2</sup> X、Y、Z各方向4回			
耐 ノ イ ズ 性	1,000V[P-P] パルス幅50 ns、1 μs (ノイズシミュレータ法による)(電源端子)			
使用雰囲気	腐食性ガスがないこと。塵埃がひどくないこと			
EC指令適合規格	EMC指令：EN 61131-2 (エミッション、イミュニティ、低電圧指令)			
過電圧カテゴリ	カテゴリII			
汚 損 度	2			

(注1)：カットオフ電流：5mA（出荷時初期値）

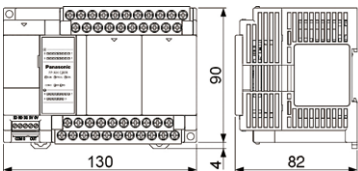
■ 外形寸法図(単位：mm)

外形寸法図のCADデータは、Webサイトよりダウンロードできます。

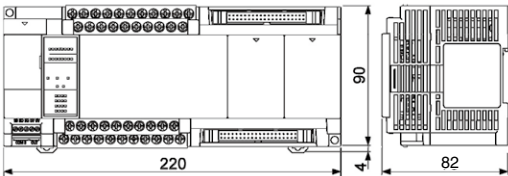
AFPXHC14



AFPXHC30



AFPXHC60



- (注1)：システムレジスタNo.0（シーケンシャルプログラム容量）を変更した場合は、データレジスタ（DT）のサイズも変更されます。
- (注2)：右表に記載されている点数は演算メモリの点数であり、実際に使用できる点数はハードウェアの組み合わせによって決まります。
- (注3)：システムレジスタNo.1内部リレーの容量によって選択可能です。旧モデルのFP-Xシリーズのコントロールユニットとの互換性が必要な場合は、4,096ポイントを選択します。
- (注4)：システムレジスタNo.5の設定によりタイマ点数を変更できます。
- (注5)：高速カウンタ、パルス出力、PWM出力の最大カウント速度、最大出力周波数は、電圧24V DC使用周囲温度+25℃時の仕様を示します。電圧、温度、使用する機能の組み合わせによっては、周波数が低下することがあります。
- (注6)：高速カウンタ、パルス出力、PWM出力、パルスキャッチ入力、割り込み入力の各機能で使用される入出力を重複して割り当てることはできません。
- (注7)：バッテリー寿命は、完全に電源が入っていない状態の値です。実際の使用値は、使用条件によって寿命が短い場合があります。

機能仕様

項 目		仕 様	
プ ロ グ ラ ム 方 式		リレーシンボル	
制 御 方 式		サイクリック演算方式	
プ ロ グ ラ ム メ モ リ		フラッシュROM内蔵	
プ ロ グ ラ ム 容 量		<b>C14</b> ：16kステップ、 <b>C30</b> / <b>C60</b> ：24k / 32k / 40kステップ（切り替え可能）（注1）	
基 本 命 令		約110種類	
応 用 命 令		約220種類	
演 算 処 理 速 度		基本命令（ST）：約0.04μs/ステップ（7kステップ未満） 約0.7μs/ステップ（7kステップ以上） 応用命令（FOMV）：約0.22μs/ステップ（7kステップ未満） 約1.73μs/ステップ（7kステップ以上）	
演 算 用 メ モ リ	リンクリレー	外部入力（X）（注2）	1,760点（X0～X109F）
		外部出力（Y）（注2）	1,760点（Y0～Y109F）
		内部リレー（R）（注3）	デフォルト：8,192点（R0～R511F） <b>FP-X</b> 互換仕様：4,096点
		特殊内部リレー（R）	240点
		タイマ、カウンタ（T/C）（注4）	1,024点（初期設定タイマ1,008点、カウンタ16点）
		リンクリレー（L）	2,048点（L0～L127F）
	メモリエリア	データレジスタ（DT）	<b>C14</b> ：12kワード、 <b>C30</b> / <b>C60</b> ：64k、32k、12kワード ※ <b>C30</b> / <b>C60</b> は、選択したプログラム容量によりDTサイズが変わります。
		特殊データレジスタ（DT）	500ワード
		リンクデータレジスタ（LD）	256ワード（LD0～LD255）
ファイルレジスタ（FL）		無し	
	インデックスレジスタ（I）	14ワード（I0～ID）	
微 分 点 数		プログラム容量分	
マスタコントロールリレー点数（MCR）		256点	
ラベル数（JMP+LOOP）		256点	
ス テ ッ プ ラ ダ ー 数		1,000工程	
サ ブ ル ー チ ン 数		500サブルーチン	
割 り 込 み プ ロ グ ラ ム 数		トランジスタ出力タイプ：入力8、定時1 リレー出力タイプ：入力11（ <b>C30</b> / <b>C60</b> ：14）、定時1	
高 速 カ ウ ン タ （注5） （注6）	本 体 入 力	トランジスタ出力タイプ： 単相8ch（100kHz×4、10kHz×4） または2相4ch（50kHz×2、10kHz×2） リレー出力タイプ： 単相8ch（10kHz×8）または2相4ch（10kHz×4）	
	パ ル ス 入 ・ 出 力 時 カ セ ッ ト 装 着	トランジスタ出力タイプ：装着不可 リレー出力タイプ： <b>C14</b> ：単相2ch（100kHz×2）または2相1ch（50kHz×1） <b>C30</b> / <b>C60</b> ：単相4ch（100kHz×4） または2相2ch（50kHz×2） ※2個装着時	
パ ル ス 出 力 ／ （注5） （注6）	本 体 出 力	トランジスタ出力タイプ： <b>C14</b> ：3ch、 <b>C30</b> ：4ch、 <b>C60</b> ：6ch パルス出力：各100kHz PWM出力：3ch（ <b>C14</b> ）、4ch（ <b>C14</b> 以外） 1Hz～70kHz（1,000分解能） 70.001kHz～100kHz（100分解能）	
	パ ル ス 入 ・ 出 力 時 カ セ ッ ト 装 着	リレー出力タイプ： <b>C14</b> ：1ch、 <b>C30</b> / <b>C60</b> ：2ch ※2個装着時 パルス出力：各100kHz PWM出力：1ch（ <b>C14</b> ）、2ch（ <b>C14</b> 以外）※2個装着時 1Hz～70kHz（1,000分解能） 70.001kHz～100kHz（100分解能）	
パ リ 込 み カ ッ チ 入 力 割 り 込 み 入 力（注6）	ス キ ャ ッ チ 入 力（注6）	トランジスタ出力タイプ：8点（本体入力8点） リレー出力タイプ：14点（本体入力8点、パルス入・出力カセット3点×2）	
定 時 割 り 込 み（注6）		0.1ms～30s	
ポ リ ュ ー ム 入 力		1ch（0～4,000）	
入 力 時 定 数 処 理		あり	
カ レ ン ダ タ イ マ		あり（マスタメモリカセット <b>AFPX-MRTC</b> および電池装着時のみ使用可能）	
フ ェ ー ル バ ッ ク ア ッ プ シ ュ ッ ト ア ッ プ	F12 / P13の命令による バ ッ ク ア ッ プ 電 源 切 断 時 の 自 動 バ ッ ク ア ッ プ	データレジスタ全エリア	
電 池 バ ッ ク ア ッ プ		カウンタ16点、内部リレー128点、 データレジスタ315ワード	
電 池 寿 命		システムレジスタで保持エリアに設定しているメモリ （電池装着時のみ）	
電 池 保 護		実使用状態（1日8時間稼働）で5年以上（注7）	
パ ス ワ ー ド		あり（4桁、8桁または32桁から選択可能）	
自 己 診 断 機 能		ウォッチドッグタイマ、プログラムの文法チェックなど	
P L C 間 リ ン ク 機 能		最大16台、リンクリレー1,024点、リンクレジスタ128ワード （データ転送、リモートプログラミングは不可）	
R U N 中 書 き 換 え		可（RUN中ダウンロード、RUN中プログラム書き換え） （最大512ステップ）	

●技術に関するお問い合わせは FAデバイス技術相談窓口 ☎ 0120-394-205 ※受付時間／9：00～17：00（12：00～13：00、弊社休業日を除く）

■発行 パナソニック インダストリー株式会社 産業デバイス事業部

Webサイト industrial.panasonic.com/ac/

〒574-0044 大阪府大東市諸福7丁目1番1号

© Panasonic Industry Co., Ltd.

本書からの無断の複製はかたくお断りします。

2023年2月 No.PCJ-FPXH-3