



## 現場主導のDX推進

安心・安全

設置するだけ。自立型IoTソリューション

## In虎とは？

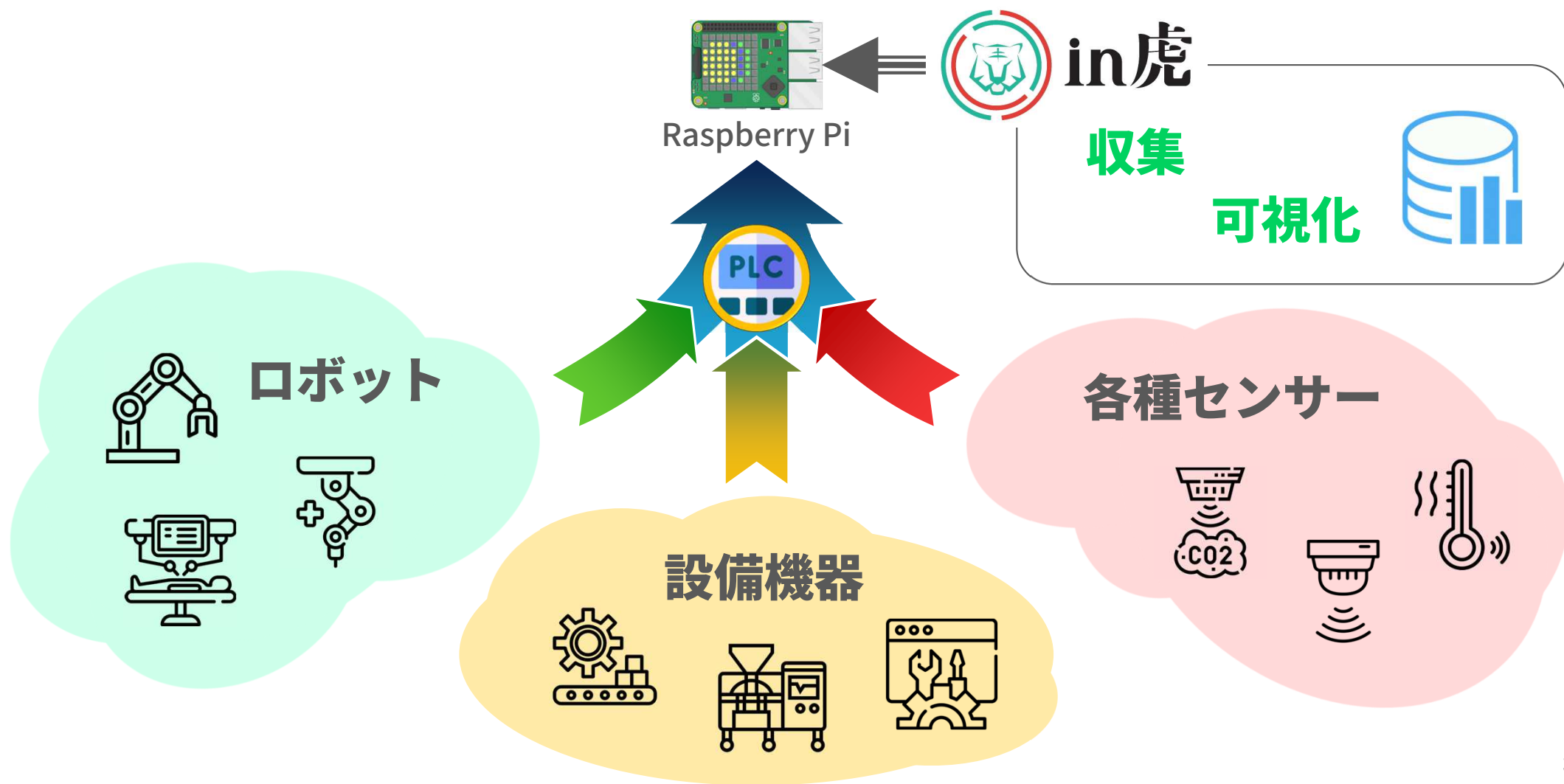
PLCに特化し、設備機械から得た情報をイントラネット内に蓄積、参照できる自律型IoTソリューションです。

PLCの近くにサーバー機能を持つコンピュータを置いた「エッジ処理」を採用し、設備より取得したデータはイントラネット内に保存されるため、堅牢環境での安心、安全な稼動監視が可能です。あらゆるPLCへの接続が可能のため、工場内のすべての設備機械から得た情報をリアルタイムに確認でき、設備の効率化と人材リソースの効率化を実現できます。設定も簡単で直観的かつ操作性・視認性の高い画面でストレスフリーな操作が可能です。





# 概要図



## 特徴

 **in虎** なら、設置後、稼働状況が即見える！

### ポイント

1

#### 簡単設定！

シンプルかつ高い操作性により直感的な操作と設定が可能です。

### ポイント

2

#### PLC特化！

現在ご利用中の PLC を利活用できるので、簡単設定のみで即時可視化が可能です。

### ポイント

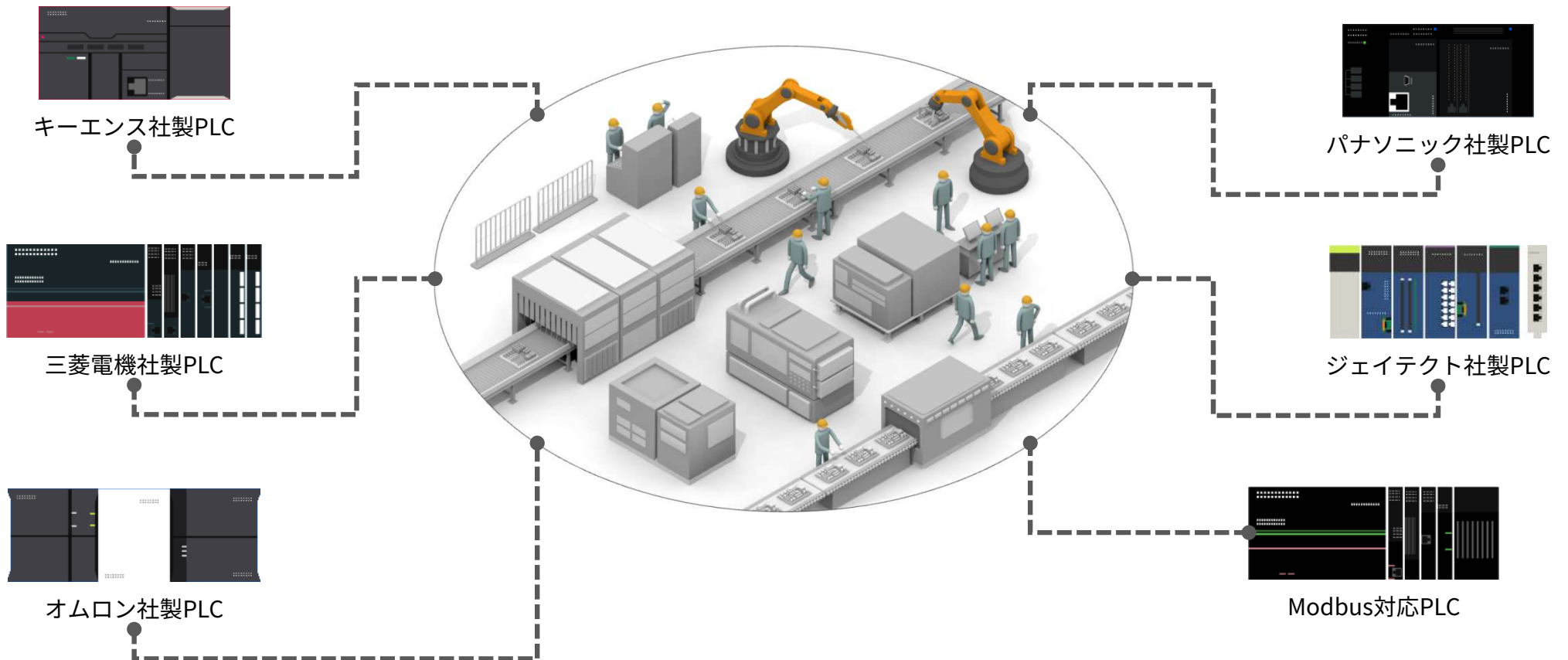
3

#### 安心・分全！

データはイントラネット内に保存されるため、セキュアな稼働監視が可能です。

# 製品紹介

## 設備を変更せず既存PLCの理活用が可能



## In虎による課題解決

これまでは設備の稼働データを収集し、異常点の発見は従業員に委ねられており、常に監視しなければいけないところが大きな負担になっていました。さらにITや各種センサーの発達によって、得られる情報量が増加し、工場内のデータ解析も多様化、細分化されてきました。データの多様化によって、解析をするための専門知識が必要となり、データを評価できる人員の不足や属人化の問題も生じています。

こうした問題を解消できるのが、in虎です。設備の稼働データを幅広く収集し、得られたデータからどのような異常が発見され、設備の稼働にどのように連動していくのかを一元管理可能。データ可視化による異常の事前の検知と対応の迅速化と省力化によって、工場の生産性・効率性の向上を期待できます。



## in虎 導入メリット

in虎を導入するメリットは、大きく3つあります。

### 1 稼働状況の記録による要因分析の実現

in虎は、各設備の稼働状況のデータを可視化できます。多くのデータを俯瞰的に分析できるため、工場内のどの設備がボトルネックになり稼働率が低くなっているのか、生産工程の改善点を可視化できます。

頻繁に異常が発生したり、稼働停止が多かったりする設備についても数値やデータを通じて発見しやすくなるので、要因分析が容易になります。工場設備を効果的に稼働できているのか、生産性アップのためにどんな施策を打ち出していく必要があるのかなど、現在の工場内の課題を発見していくことにつながります。



## in虎 導入メリット

### 2 設備異常の検知による早期対応の実現

工場設備を手で監視するデメリットは、異常の発生まで気が付かない、対応が遅い、異常検知の判断基準が属人的になってしまうなどが挙げられます。これでは異常を未然に防ぐことが難しく、発生からの対応にも遅れが生じかねません。一方、in虎では、収集したデータを可視化し、作業者が閲覧することができます。

可視化により事前に数値や状況を把握しておけば、異常発生の前段階で気づくことも可能となります。異常が発生・停止してしまった場合であっても、事前把握による想定ができるため、早期に対策を講じ、稼働率の低下を防ぐことにもつながります。





## in虎 導入メリット

### 3 巡回負担の軽減

工場の規模によっては設備が多く、作業員の定期巡回をきめ細かく行うことが難しい場合もあります。in虎は、イントラネット経由で各設備の稼働状況を確認できるので、作業負担は大幅に改善されるといえます。

また、ブラウザ型システムにより、手元にPCがない状況でもタブレット等で各設備を確認することが容易です。確認する人の居場所を問わず設備の状況を確認できる点もメリットとなります。



## シンプルでリーズナブルな価格設定

### in虎 サブスク プラン一覧

	スタンダード	スタンダード プラス
料金	¥30,000	¥90,000
内容	SDカード	Raspberry Pi
契約期間	1年間	3年間
特典	-	Raspberry Pi贈呈！

おトク

※記載しております価格は全て、税抜価格となっています。

# 機能一覧

PLC		
	レジスタデータ読み	
		生データ
		収集データの数値変換
		収集タイミング
		一定周期
		読み込み方式
		個別取得
	レジスタデータ書き込み	
		直値（固定）書き込み
		PLCレジスタ値の書き込み
	各種プロトコル	
		三菱 3E（MCプロトコル）
		三菱 1E（MCプロトコル）
		JTEKT（コンピュータリンク）
		OMRON（fins）
		MODBUS TCP
		キーエンス（上位リンク）
		MEWTOCOL

# 機能一覧

可視化		
	WebUI標準ダッシュボード	
		PLC状態表示
		ゲートウェイ状態表示
		CSV出力状態表示
		簡易設定画面
	Grafanaダッシュボード	
		自動接続設定
		収集した時系列データの折れ線グラフ表示
		ダッシュボードの自動生成

# 機能一覧

ネットワーク接続		
	接続方式	
		Ethernet
IP接続設定		
		DHCPによるIPアドレス取得（デフォルト）
		固定IPアドレス設定
初期設定用のWiFiアクセスポイント		
ソフトウェアアップデート		
	WebUIからのアップデートパッケージ登録	



# 機能一覧

ライセンス		
	失効年月日指定による利用制限	
	ライセンスキー更新	
	SDカードシリアル制限	
時刻同期		
	RTCモジュールによる電源ON時の補正	
	NTP自動補正（インターネット接続時）	
	WebUIからの時刻更新	
ドキュメント		
	導入手順書（製品に同梱する数ページの手順書）	
	操作マニュアル（WebUI上で閲覧する全機能のマニュアル）	
キッティング		
	SDカードイメージ作成ツール	
	ハードウェア動作チェックツール	
その他		
	言語切替（JP<->EN）	
	工場出荷時の状態へ復元	
	障害発生時の操作	
		ログ表示
		ログダウンロード

# 製品仕様

分類	項目	値	備考
PLCレジスタ読み機能	PLC接続台数	～ 8台	
	1 PLCあたりの登録レジスタ数	～ 200レジスタ / PLC	
	1 PLCあたりの取得ワード数	～ 500ワード / PLC	
	レジスタの取得間隔	0.1秒 ～ 9999.9秒	
	読みデータの保持期間	10日間	時系列グラフ画面にて表示可能な過去データの保存期間
	レジスタの読み形式	BIT : 1bit ON/OFF WORD (符号なし) : 16bit非負整数 DWORD (符号なし) : 32bit非負整数 QWORD (符号なし) : 64bit非負整数 WORD (符号あり) : 16bit非負整数 DWORD (符号あり) : 32bit非負整数 QWORD (符号あり) : 64bit非負整数 FLOAT : 単精度浮動小数点数(IEEE754 binary32) DOUBLE : 倍精度浮動小数点数(IEEE754 binary64) STRING: 固定長ASCII形式文字列	

# 製品仕様

分類	項目	値	備考
PLCレジスタ読み機能	PLC種別/プロトコル	MELSEC-Q(QnA互換3Eフレーム) MELSEC-F(A互換1Eフレーム) JTEKT Toyopuc-Nano JTEKT Toyopuc-Plus JTEKT Toyopuc-PC10G JTEKT Toyopuc-PC3J OMRON SYSMAC(FINS) MODBUS TCP KEYENCE 7500 (上位リンク) Panasonic FPシリーズ (MEWTOCOL)	
	レジスタ読込性能 (一括取得利用時)	～10000ワード / 秒	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全接続PLC合計のワード数です</li> <li>・ネットワークの通信速度により実際の読み取り性能が低下することがあります</li> </ul>
	レジスタ読込性能 (個別取得時)	～160ワード / 秒	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全接続PLC合計のワード数です</li> <li>・ネットワークの通信速度により実際の読み取り性能が低下することがあります</li> </ul>
時系列グラフ表示	表示時間幅	30秒 ～ 1時間	
	表示レジスタ数	～ 500レジスタ	1 ダッシュボードに登録できる上限数です

# まずはお気軽にご相談ください！



IoTの進歩に合わせて計測機器の精度が上がり、データ量も大幅に増加・多様化しています。工場の生産ラインなど、多くの機械設備を稼働させている事業所では、安定的な稼働が生産性・効率性向上の重要なポイントとなり、IoTの技術を利用することがその最短経路になっているともいえます。

設備の異常停止を最小限にとどめ、最適な状態で効率よく稼働させていくために、in虎は大きな役割を果たします。IoTを導入する際には、設備の稼働をリアルタイムで監視・確認する機能、遠隔制御ができる機能、データを活用した分析機能など、どこに重点を置いたサービスなのかを自社のニーズに合わせて検討する必要があります。In虎はスモールステップで導入できるサービスです。弊社は様々なIoTソリューションをラインナップしておりますので、自社に合った効果的なサービスが何かを精査して、導入していくお手伝いが可能です。



