



sinto SUPPORT SYSTEM™

生産ラインを24時間健康診断  
プロセス可視化システム **ePVS**®

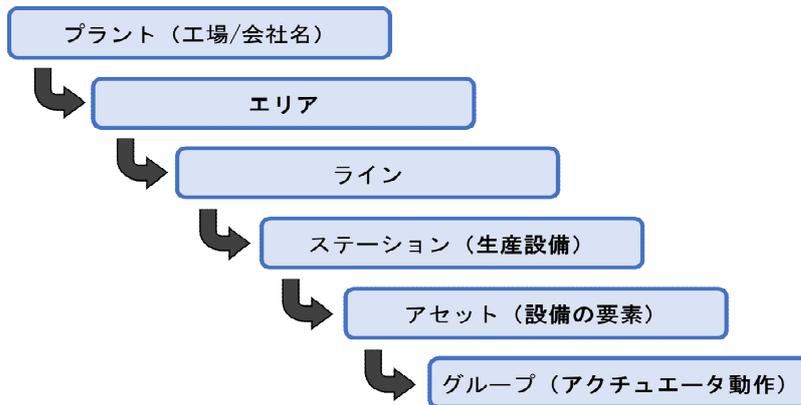
※ ePVSはBEET,INCの商標です

# Q&A 集

## オブジェクトツリー機能

Q	A
1 オブジェクトツリー機能とは何ですか？	ePVSではプラント(工場/会社名)、エリア、ライン、ステーション(生産設備)、アセット(設備の要素)、グループ(アクチュエータ動作)の6つのオブジェクト階層に分けてデータを管理します。
2 オブジェクト階層はどのように決めていきますか？	新東工業がお客様と相談して定義していきます。
3 オブジェクトを分けるメリットは何ですか？	オブジェクト単位でデータを集計することができ、原因データの分析と原因の発見がしやすくなります。

### [オブジェクト階層]



## サイクルモニタ機能

Q	A
1 サイクルモニタ機能とは何ですか？	取得したサイクルタイムを様々なグラフを用いて表示する機能です。
2 サイクルが遅れたときはどのように表示されますか？	サイクルが基準値より少し遅れたときは注意サイクル(黄色)で表示され、大きく遅れたときは警告サイクル(オレンジ色)で表示されます。 また、異常停止が発生した時ときは赤色で表示されます。
3 サイクルが遅れた原因まで見ることはできますか？	全体サイクルが遅れた際、どのアクチュエータの遅れが影響を及ぼしているかはわかりませんが、そのアクチュエータがなぜ遅れたかにつきましては、お客様で現地を確認していただく必要があります。
4 サイクルの遅れが発生した場合、対策方法の指示はできますか？	サイクルが遅れた事実は通知でわかりませんが、対策方法は現場で確認していただく必要があります。
5 サイクルの遅れが発生した場合、教えてくださいませんか？	メールで通知する機能があります。 ※詳しくは、『通知機能』カテゴリ“Q1”のQ&Aをご参照ください。
6 工場内の設備を一括して、一画面で見えることはできますか？	オブジェクト単位でしか見ることはできません。 オブジェクトの階層ごとでモニタを設置することになります。 どこまで全体を見るか、細かく見るかはオブジェクトの定義によります。
7 サイクルタイム以外にデータを取ることはできますか？	設備の状態表示やアナログデータを取ることができます。
8 取得したデータの保存期間はどれぐらいですか？	クラウドの場合は2年間保存できます。
9 ePVSではどの言語に対応していますか？	英語と日本語に対応しています。
10 サイクル表示は自動で更新されますか？	画面の更新はリロードしていただく必要があります。

## ユーザーダッシュボード機能

Q	A
1 ユーザーダッシュボード機能とは何ですか？	取得したデータについて様々なグラフや表を用いて分析を行う機能です。
2 アナログデータ(サイクルごとに測定した製品のデータ)も表示できますか？	アナログデータも表示することができます。
3 ユーザーダッシュボードの種類はどのようなものがありますか？	5種類あります。 ※詳しくはこちら [ ユーザーダッシュボード種類 ] また、これら以外に欲しいものがある場合はお客様とご相談の上、ユーザーダッシュボードをお作りすることも可能です。
4 ユーザーダッシュボードは自分たちで作ることはできますか？	お客様自身で作っていただくことができます。 作り方に関しましては、新東工業がお教えします。
5 ユーザーダッシュボードのデータを報告書として活用することはできますか？	ユーザーダッシュボードで表示されたグラフや表を図およびExcel形式でエクスポートし資料作りに活用できます。
6 ユーザーダッシュボードでノート機能のデータを使うことはできますか？	ユーザーダッシュボードでノート機能の内容を活用できます。 尚、作成者や作成日時も表示することができます。 ※ノート機能について詳しくは、『ノート機能』カテゴリ“Q1”のQ&Aをご参照ください。

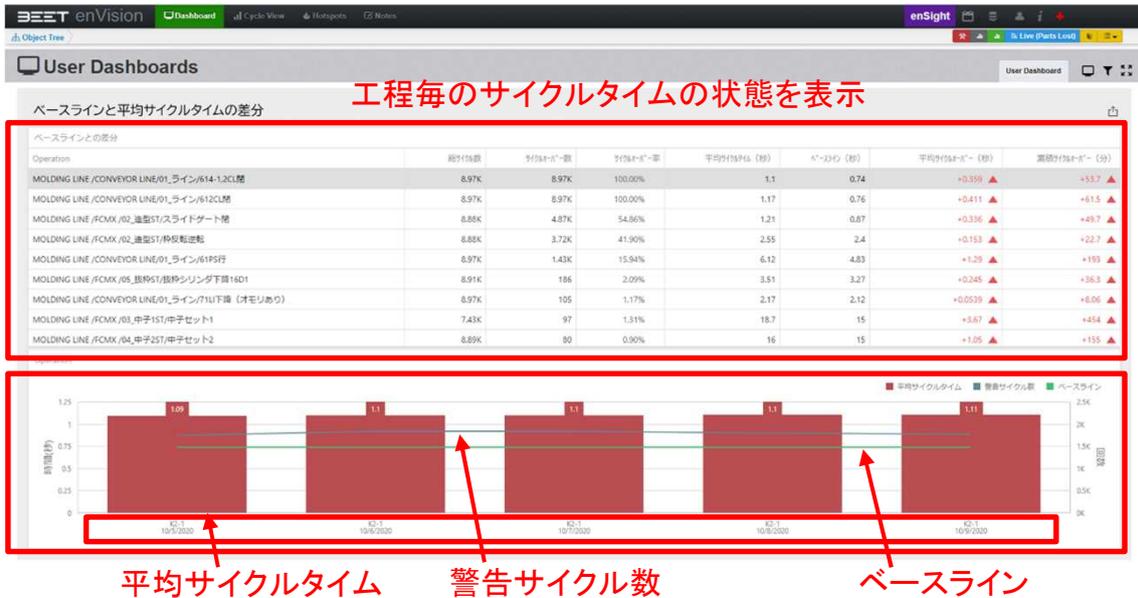
### [ ユーザーダッシュボード種類 ]

#### \*ユーザーダッシュボード種類\*

1. ベースラインと平均サイクルタイムの差分
2. 正常サイクル率の日別推移
3. 異常停止回数/時間レポート
4. 通常サイクルタイム散布図
5. 生産数とJPH \*

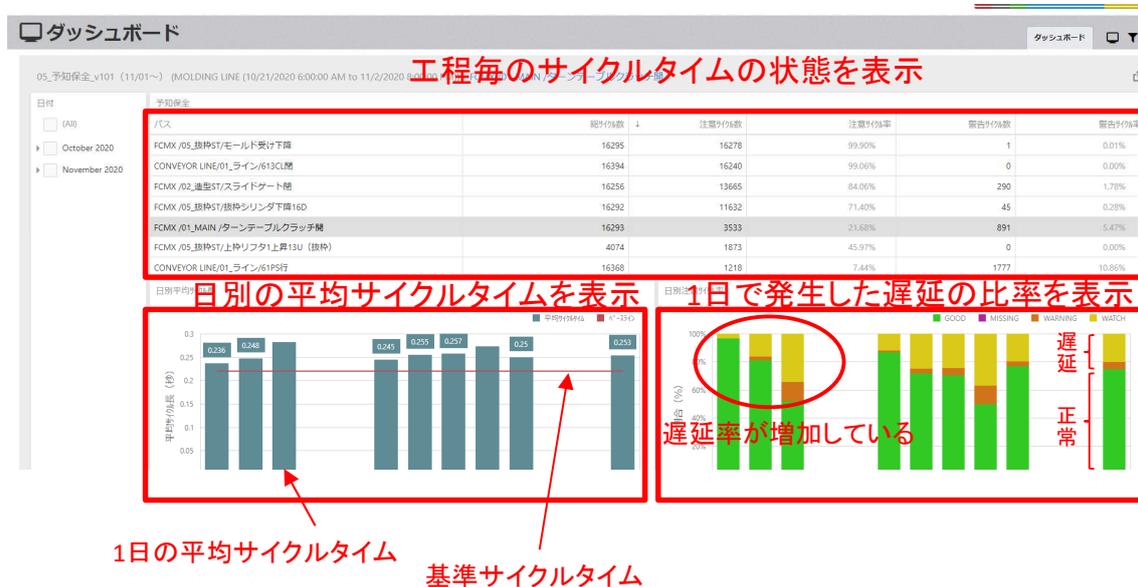
## ベースラインと平均サイクルタイムの差分

選択工程の状態を表示



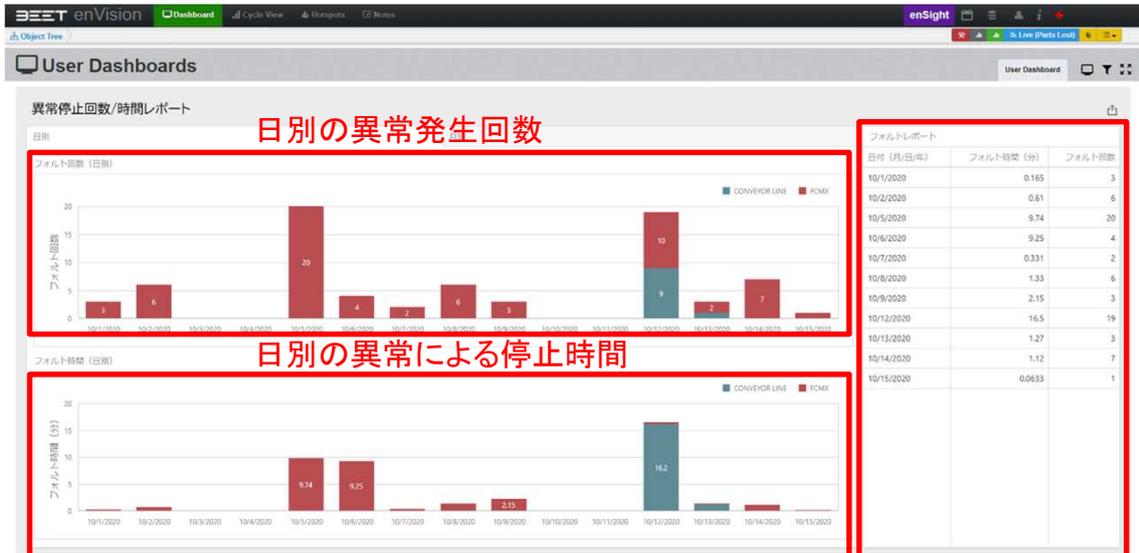
設定したベースラインに対して各工程がどの程度遅延しているかを表示。遅延の状況を工程ごとに表示。微妙な遅れでも回数が多いと1日の稼働数では大きな遅れの原因になるとかが分かる。

## 正常サイクル率の日別推移



各工程が1日の稼働時間のなかでどの程度の遅れを出したかを見せる日別の平均サイクルタイム及び遅延率が増加してくると設備に不具合が発生している可能性が有ると、遅延がそうかすればそれだけ可動率が低下するので即不具合の対策を行えばロスを最小限に抑えられる。

## ベースラインと平均サイクルタイムの差分



日別の異常発生回数と停止時間の表

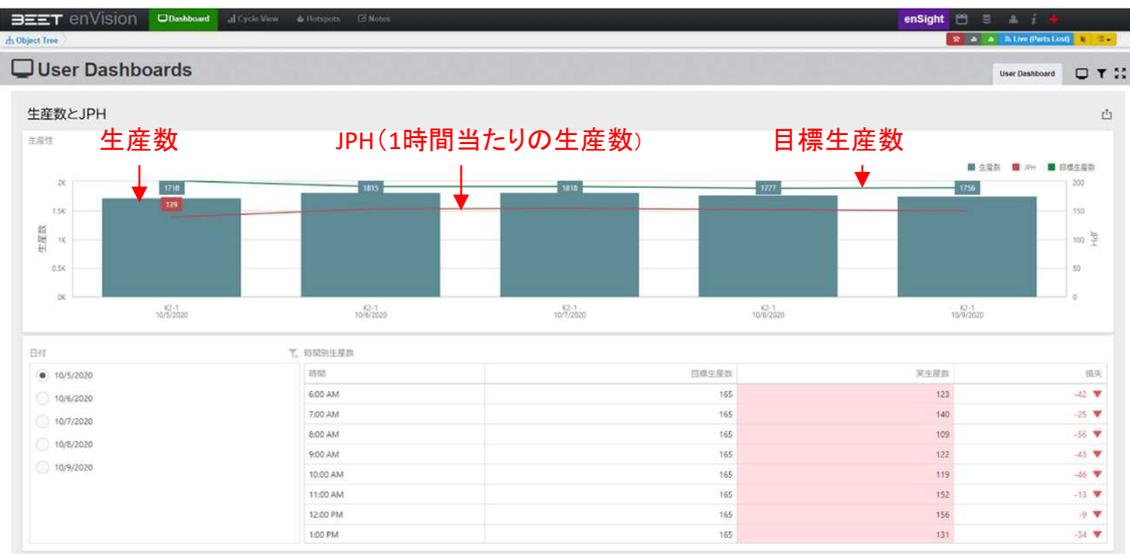
異常の発生回数と、リセットされるまでの時間をデータ化。可動率の低下と異常の発生状況の関連性を分析する。また、遅延がドカ停異常が多いのか、チョコ停異常の多発によるのかの分析も行う。

## 正常サイクル率の日別推移



サイクルタイムの分布を分析する。山となっている部分が設備のサイクルの中心となる。山が基準サイクルの位置にあれば設備は順調に動いている。山が右側にずれるほど設備はロスをしている。

## 生産数とJPS(時間あたり生産数)



異常の発生回数と、リセットされるまでの時間をデータ化。  
可動率の低下と異常の発生状況の関連性を分析する。  
また、遅延がドカ停異常が多いのか、チョコ停異常の多発によるのかの分析も行うことができる。

## 通知機能

Q	A
1 通知機能では何を教えてくださいか？	サイクルオーバーや異常停止が、ある基準値を超えた場合に、メールで通知してくれる機能です。
2 通知する基準値には何がありますか？	発生回数と発生時間が設定の値を超えた場合に通知を行います。
3 導入後、通知する基準は変更できますか？	通知する基準を変更することができます。
4 通知の送り先はいくつまで設定できますか？	1つの通知設定につき1つのメールアドレスのみ設定できます。 同じ内容の通知を複数のアドレスに送りたい場合は、同じ内容の通知をもう1つ作り設定することで対応可能です。

## ノート機能

	Q	A
1	ノート機能では何ができますか？	メモ代わりに自由に記入できるノートとサイクルと紐づけて記入できるノートの2種類があります。
2	メモした内容は誰でも見ることができますか？	アカウントがあれば誰でも見ることができます。

## アカウント機能

Q	A
1 ePVSにログインするのに必要な情報は何か？	ユーザーネームとパスワードを入力してログインします。
2 アカウントは何名まで使えますか？	20名まではアカウント作成して、同時ログインができます。それ以上アカウントを作成する場合は、別途ご相談願います。
3 アカウントは誰が作成しますか？	お客様の設定するユーザーネームとメールアドレスを確認し、新東工業が登録作業を行います。その後、登録したメールアドレスに初期パスワードとユーザーネームが送られます。
4 パスワードは変更できますか？	お客様自身で変更できます。
5 パスワードを忘れた場合は再発行してもらえますか？	パスワードを忘れた場合は、再発行画面でユーザーネームとメールアドレスを入力して頂ければ再発行できます。
6 ユーザーネームは変更できますか？	ユーザーネームの変更はできません。
7 ユーザーネームを忘れた場合は再発行してもらえますか？	ユーザーネームを忘れた場合は、担当者にご相談させていただきます。

## 導入方法

Q	A
1 システムの全体の構成はどうなっていますか？	PLCから工程の開始と終了の信号を取りBOXコンピュータへ送信し、クラウドにデータを蓄積します。取得したデータをPCで閲覧します。
2 BOXコンピュータは何に使用しますか？	サイクルデータなどの情報をクラウドに送信するものです。ePVSシステムに必須です。
3 導入の際、準備しておかなければならないものは何ですか？	お客様にご準備していただくものは、PCと接続回線になります。 ※詳しくは、『PCの環境』“Q1”、“Q2”、『接続回線』“Q2” カテゴリのQ&Aをご参照ください。
4 既設のPLCを変更する必要はありますか？	最低限、サイクルタイムを計測する為のPLCプログラムを追加する必要があります。 その他詳しい内容につきましては、お問い合わせ願います。
5 PLCからデータを送る方法はどのようになりますか？	装置のPLCから直接BOXコンピュータへ送る方法と装置のPLCから送信用PLCを介してBOXコンピュータへ送る方法の2つあります。
6 PLCの容量が足りない場合、どう対処しますか？	データ送信用のPLCを追加、または容量の大きいCPUユニットに取り換えることで対処します。 詳細な要件につきましては、お問い合わせ願います。
7 PLCに追加するプログラムは誰が作りますか？	工程図をお客様からいただき、新東工業が作成します。
8 プログラムを追加することで設備の制御に影響はありませんか？	PLCにプログラムを追加する場合、スキャンタイムに影響を与えることがあります。 お客様の設備にもよりますが通常5ms程度です。
9 BOXコンピュータ1台で全ての設備(PLC)を扱うことができますか？	最大20台までの設備(PLC)を扱うことができます。 それ以上の場合はBOXコンピュータを追加する必要があります。
10 サイクルタイムの基準値はどのように決めますか？	機械を設計した際の基準サイクルタイムをもとに設定する方法と、現在のサイクルタイムの統計(平均値、中央値、最頻値)データにより設定する方法があります。
11 導入後に信号数を変更することはできますか？	お客様で変更することはできませんが、新東工業で対応可能です。
12 クラウド以外で接続する方法はありますか？	オンプレミスでの接続も対応しておりますが、設備投資やメンテナンスの点でクラウドを推奨しております。
13 取得できるデータはサイクルタイムだけですか？	サイクルデータ以外にも、設備の故障時間、工程間の待ち時間、アナログデータなどを取り扱うことができます。

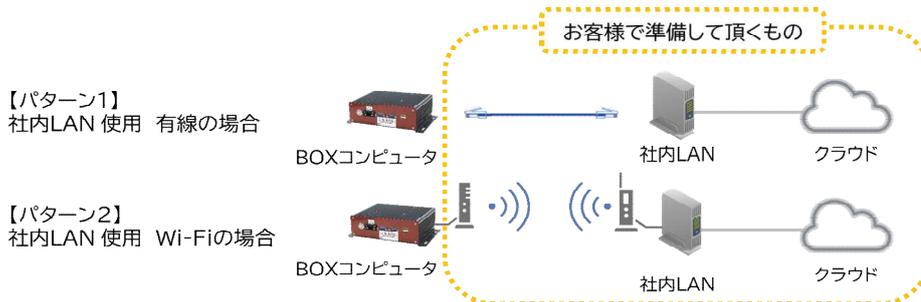
## 対象装置

Q	A
1 使用可能なPLCのメーカーは何ですか？	三菱電機製とオムロン製、シーメンス製とロックウェル・オートメーション製のものが使用可能です。他のPLCに関しましてはご相談ください。
2 どれぐらいまでの短いサイクルタイムを計測出来ますか？	各アクチュエータ単位で50ms以上あれば計測できます。
3 人手作業のラインにも対応できますか？	作業状態を取得する信号とPLCを追加すれば対応可能です。
4 NC、ロボットからの信号も対応できますか？	NC、ロボットからの動作状態をPLC側で取得できれば対応可能です。
5 常時動作しているようなサイクルタイムの概念がない設備はどう対応しますか？	何らかのサイクルタイムの基準を設定する必要があります。
6 製品によりサイクルタイムが変動するものでも対応できますか？	製品ごとモデルを定義することができる為、対応可能です。

## 接続回線

	Q	A
1	PLCからBOXコンピュータへの接続回線は何を使用しますか？	Ethernet接続(有線)です。
2	BOXコンピュータからクラウドへの接続回線は何を使用しますか？	インターネット接続(社内LAN)です。 ※詳しくはこちら[接続方法(社内LAN使用)]
3	社内LANを使用せずに接続できますか？	社内LANを使用せずに接続する方法があります ※詳しくはこちら[接続方法(社内LAN不使用)]
4	PLCからデータを収集する際の接続はEthernetのみですか？	Ethernet接続のみになります。

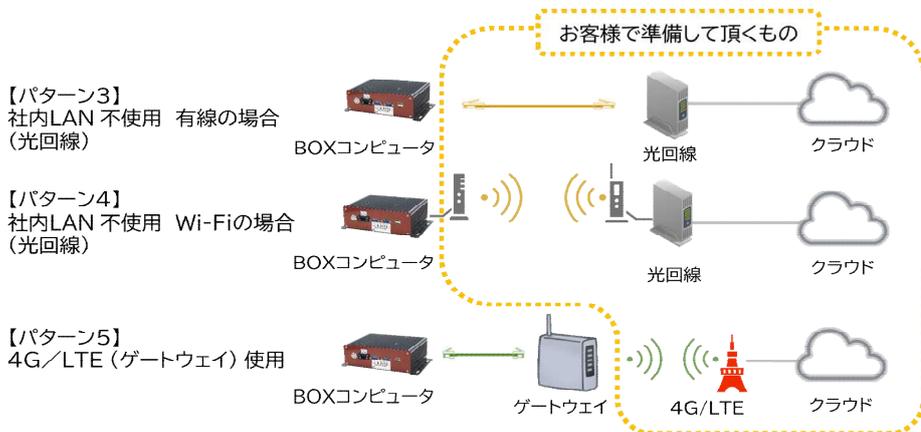
### [接続方法(社内LAN)]



※Wi-Fiで接続する場合は、現場の電波状況の確認が必要です。

※BOXコンピュータまでの配線はお客様でご準備願います。

### [接続方法(社内LAN不使用)]



※Wi-Fiまたはゲートウェイで接続する場合は、現場の電波状況の確認が必要です。

※BOXコンピュータまでの配線はお客様でご準備願います。

## PCの環境

	Q	A
1	PCの必要スペックは何ですか？	Windows8以降の動作するPCであれば使用できます。 また、インターネットへの接続も必要になります。 Wifiでの接続も可能です。
2	ePVSに必要なソフトウェアは何ですか？	Google Chromeが動作すればOKです。
3	iPad、iPhoneは使えますか？	iPadやiPhoneではご利用いただけません。
4	Google Chrome以外のブラウザは使えますか？	Google Chrome以外での動作は保証は致しません。

## 工事

Q	A
1 工事はどんなことをしますか？	工事は制御盤改造工事とLANの接続工事の2つがあります。
2 制御盤改造工事は何がありますか？	お客様で稼働している制御PLCのプログラム変更、BOXコンピュータ、あるいはBOXコンピュータ及び追加PLC(必要に応じて)の設置が必要になります。
3 LAN接続工事は何がありますか？	改造した制御盤のデータをクラウドあるいはオンプレミスに送るための工事です。 LANケーブル、Wi-Fiの設置などがありますが具体的な内容はお客様のシステムに応じて、ご相談させていただきます。 尚、オンプレミスに関しましては、サーバの設置もネットワーク接続工事に含まれます。 ※オンプレミスの大きさにつきましてはこちらをご覧ください。[オンプレミスサイズ(参考)]
4 工事は誰がやりますか？	基本は制御盤改造工事は新東工業が主となって実施し、LAN接続工事はお客様がメインでやっていただきます。詳細につきましては、別途ご相談ください。
5 工事するのにどれぐらいの時間がかかりますか？	制御盤改造工事には事前設計作業と現地工事作業があります。事前の設計作業はお客様とご相談のうえで当社が設計時間を見積もりいたします。現地工事作業に関しましては通常1～2日ほどです。
6 取付の際、装置を止めることはありますか？	制御盤改造工事ではPLCを変更するために装置を止めていただく必要があります。その為、お客様のご都合の良いときに工事させていただきます。
7 制御盤改造工事は自分たちで行うことはできますか？ (工場内の立ち入りが難しい場合や、工事を自分たちで見積もりされたい場合)	制御盤改造工事の中の現地工事作業につきましては、お客様で行うことはできます。事前設計作業の関しましては、新東工業が行います

[オンプレミスサイズ(参考)]



### オンプレミス

横幅： 570 mm

奥行： 700 mm

高さ： 580 mm

## 初期費

Q	A
1 初期費にはどんなものが含まれますか？	導入の際必要な機材費、エンジニアリング費および制御盤改造工事費が含まれます。 お客様のシステムの状況により金額は変わるため、ご相談させていただきます。
2 機材費には何がありますか？	BOXコンピュータ、UPS(無停電電源装置)、HUB、ケーブル類があります。 また、お客様のシステム構成により送信PLCやゲートウェイなどが必要になる場合があります。
3 エンジニアリング費には何がありますか？	ePVS導入のための計画、制御盤改造図設計、信号定義、お客様の制御PLCのプログラム変更、送信PLC使用時のプログラム設計、BOXコンピュータ設定、ePVSツール設定、ダッシュボード設計および説明書作成などが含まれます。
4 制御盤改造工事費には何がありますか？	お客様の制御盤にePVSの機材を追加する費用です。 詳しくは『工事』カテゴリ“Q2”のQ&Aをご参照ください。
5 オンプレミスを導入する場合何が必要となりますか？	オンプレミスを使用する場合は、オンプレミス用のサーバが必要になります。

## 課金

Q	A
1 課金にはどんなものが含まれますか？	1年間のePVSシステム使用料が含まれます。
2 課金はどのように計算されますか？	動作開始信号、動作終了信号の総合計数などによって決まります。どの信号を計測するかはお客様とご相談して決めさせていただきます。 費用については、お問い合わせください。
3 通信費は誰が負担しますか？(LAN、電話回線)	お客様にご負担いただきます。
4 ユーザーダッシュボードを作成するのに費用は掛かりますか？	標準画面(5種類)なら費用はePVSシステム使用料に含まれます。 それ以外のカスタム画面は別途ご相談となります。

## 運用・アフターサービス

Q	A
1 操作手順や運用方法の説明はしてもらえますか？	ePVSの機能の説明や操作手順、運用方法などは試運転終了後に説明させていただきます。
2 稼働中も運用方法についてサポートしてもらえますか？	操作手順などは試運転終了後に説明させていただきますが、その後もサポートが必要な場合は有償で対応させていただきます。内容につきましては別途ご相談ください。