

PI Systemご紹介セミナー#1

PI Systemご紹介セミナー 計2回開催

- 開催 ; 第一回: 4月22日(水) 13:00-14:00
第二回: 5月27日(水) 13:00-14:00
- 対象 ; PI Systemをまだ知らないお客様

本日のアジェンダ

- OSIsoft紹介

- PI System紹介：概要及び各種機能

- Q&A ※ Ask All Panelistに送ってください

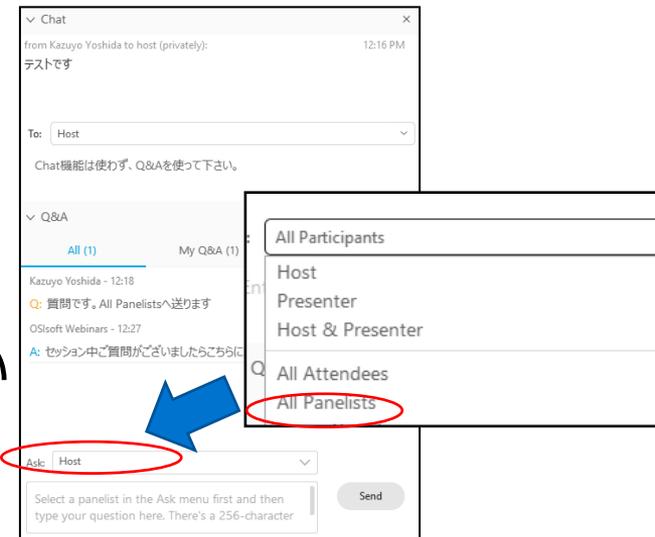
Q&A機能より随時ご質問をお寄せください。

取りまとめの上、セッション終了後にご回答いたします。

ご質問内容やお名前は、他の参加者には見えません。

OSIsoft側のみ見ることができますのでお気軽にご質問をお寄せください。

なお、ご質問内容につきましては本セミナー内容に関するもののみでお願いいたします。



OSIsoft Japan PI Systemご紹介セミナー #1

OSIsoft Japan株式会社
2020/04/22



OSIsoft's New Headquarters
San Leandro Tech Campus



● 会社概要

設立：1980年

創業者：Dr. J. Patrick Kennedy, (Founder & CEO)

本社所在地：サンリアンドロ市、カルフォルニア州

開発販売製品：PI System (ソフトウェア)

拠点/従業員：21か国以上、1,200名+

● 日本法人：OSIsoft Japan株式会社

設立：2005年6月

法人所在地：東京都新宿区 JR新宿ミライナタワー8階

15億センサ
を運用中

● 導入実績：

140以上の国と地域で事業展開、21,000+箇所への導入実績(2019)

10か国語対応(日本語含む)

Fortune 500の65%の企業への導入実績



PI System

● 代表的な戦略提携パートナー



なぜPI System ?

状況確認 リアルタイムダッシュボード



Image © Copyright CAISO

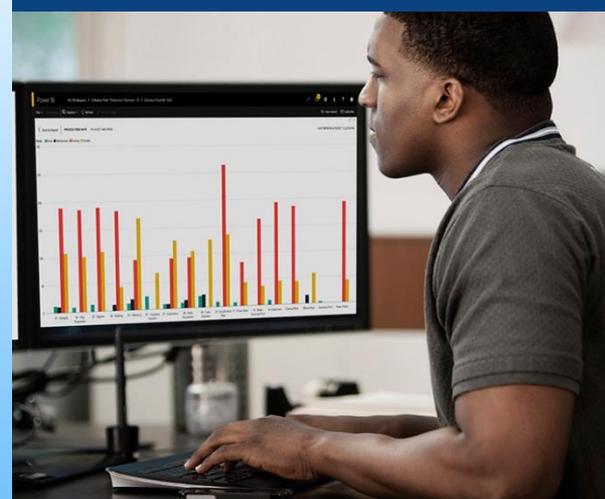
“Energy demand is decreasing, we need to begin curtailment”

オンデマンド診査 アドホック分析



“Two compressor tripped. Let’s pull up a trend to see what’s going on.”

他社アプリケーション との連携



“I need to feed my Nox and process data into our air quality tracking application.”

PI Systemは運転データのデータインフラストラクチャー

業務システム、分析ツール など



監視

分析、GIS、
ビッグデータ、
AI教師データ

ビジネス
アプリ

他社様
サービス

データ発生元

-  IoT ゲートウェイ
-  遠隔地センサー、機器
-  制御機器
-  オートメーションシステム
-  ロボット



人・システム

- データサイエンティスト
- レポート/分析家
- 製造責任者
- エンジニア
- 監視センター
- 保安・保守

OSIsoft

デジタルトランスフォーメーションのパイオニア

39+
Years

140+
Countries

21,000
Sites

2B
Data
Streams

24/25
of our first
customers are
still with us

Bahrain*
Beijing*
Calgary
Cleveland
Dubai

Frykdek-Mistek*
Frankfurt*
Houston
Johnson City*
London*

Madrid*
Mexico City*
Montreal*
Moscow*
Paris*

Perth*
Philadelphia*
Phoenix
SAN LEANDRO*
Sao Paulo*

Seoul*
Shanghai*
Singapore*
Sydney*
Tokyo*

**Technical support available*

エッジセンサーからクラウドまで

大事な業務データの幅広いご利用を支援します

エッジサイド
より広範なデータ収集

ユーザサイド / クラウド
先進的で最新のデータを用いた分析を促進

センサー



多種・多様なス
マートデバイス

アセット



多数のセンサー
を持つ機器

プラント



複数の機器を
持つ設備・拠点

エンタープライズ



複数拠点

コミュニティ



企業横断
企業間

← 広範なデータ収集 →

← OCS クラウドサービス →

← PI System →

注) 日本マーケット未導入

OSIsoftがリードするマーケット



Oil &
Gas



Power &
Utilities



Metals &
Mining



Pharma &
Life Science



Chemicals



Pulp &
Paper



80%

グローバル
Top企業

1000+

ユーティリティ
(全世界)

8

グローバル
フォーチュン
Top10

24

グローバル
Top25の企業

9

グローバル
Top10の企業

145M

メトリック
トン(年間)

実績あるPI System適用例



ASSET HEALTH



ENERGY EFFICIENCY



PROCESS OPTIMIZATION



QUALITY TRACKING



REGULATORY COMPLIANCE



SAFETY



お客様の適用例



Asset Health



Energy Efficiency



Process Optimization



Quality Tracking



Regulatory Compliance



Safety



DCP
Midstream

2千万ドル以上の
コスト削減
(初年度)

Air Liquide

運転効率化によ
る10倍以上の
費用対効果
(8か月)

ArcelorMittal

1億2千万ドルの
追加収益

Deschutes

高い品質を保証
し、800万ドルの
プロジェクト投資
を再検討

TasWater

13時間前までに
異変に気付くこ
とができた

Qatar Power

3,452日間、事
故による停止を
することなく420
万工数 (man-
hours) を達成



We **BELIEVE** People with
DATA Can **TRANSFORM**
THEIR WORLD

～私たちは、事実に基づくデータを利用すれば、
変革を起こせる、と信じています～

PI System

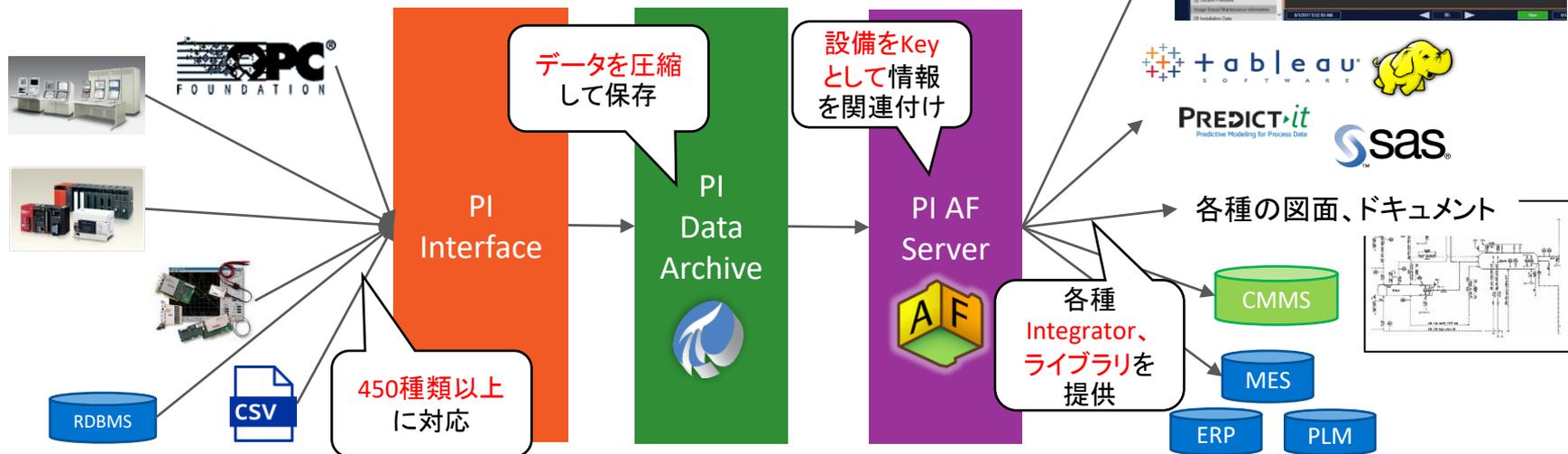
機能のご紹介

1. PI Systemの全体像

- あらゆる種類、規格の設備、センサーデータを収集し、収集したデータを圧縮して保存
- リアルタイムデータ、各種設備情報を紐づけ、設備に関連する情報を可視化
- 収集、保存したデータをAIやMachine Learning、BIツールなどの3rd Partyツールへ展開
- リアルタイムデータを設計や保全、管理部門など、他部門へ展開

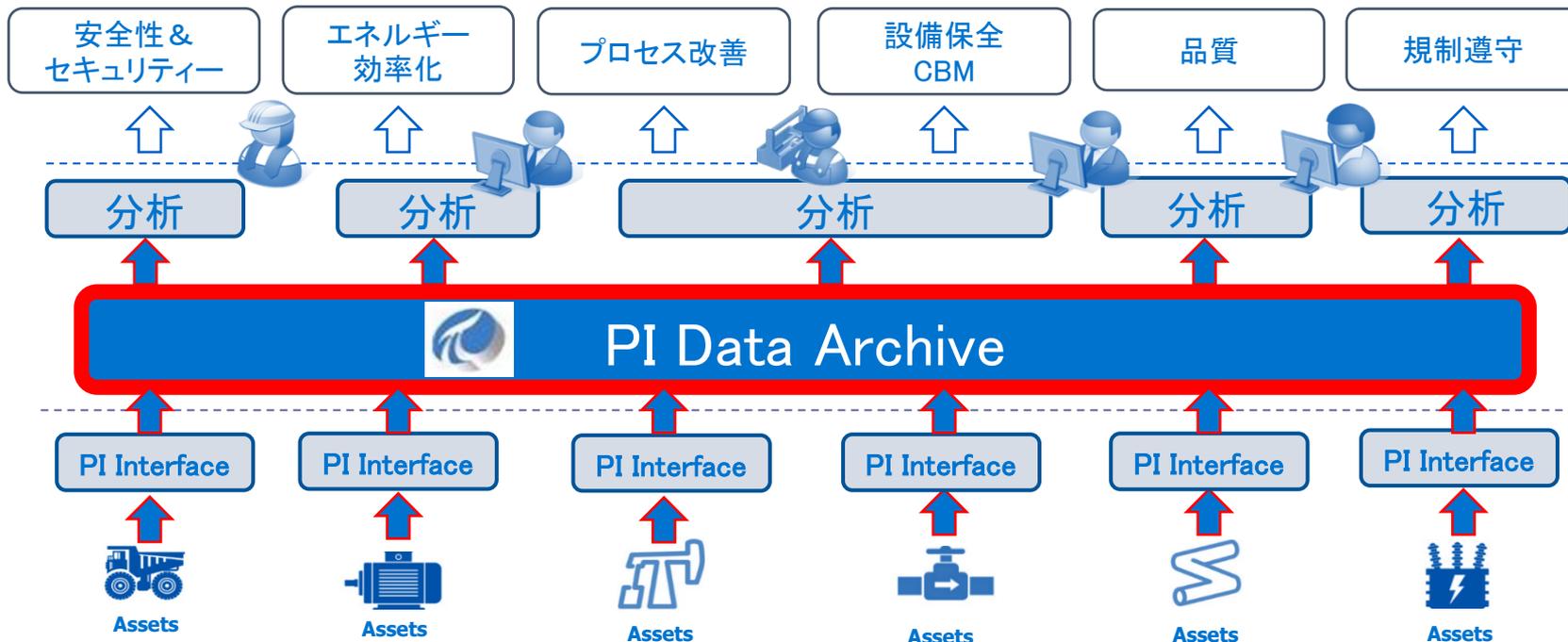


PI Vision

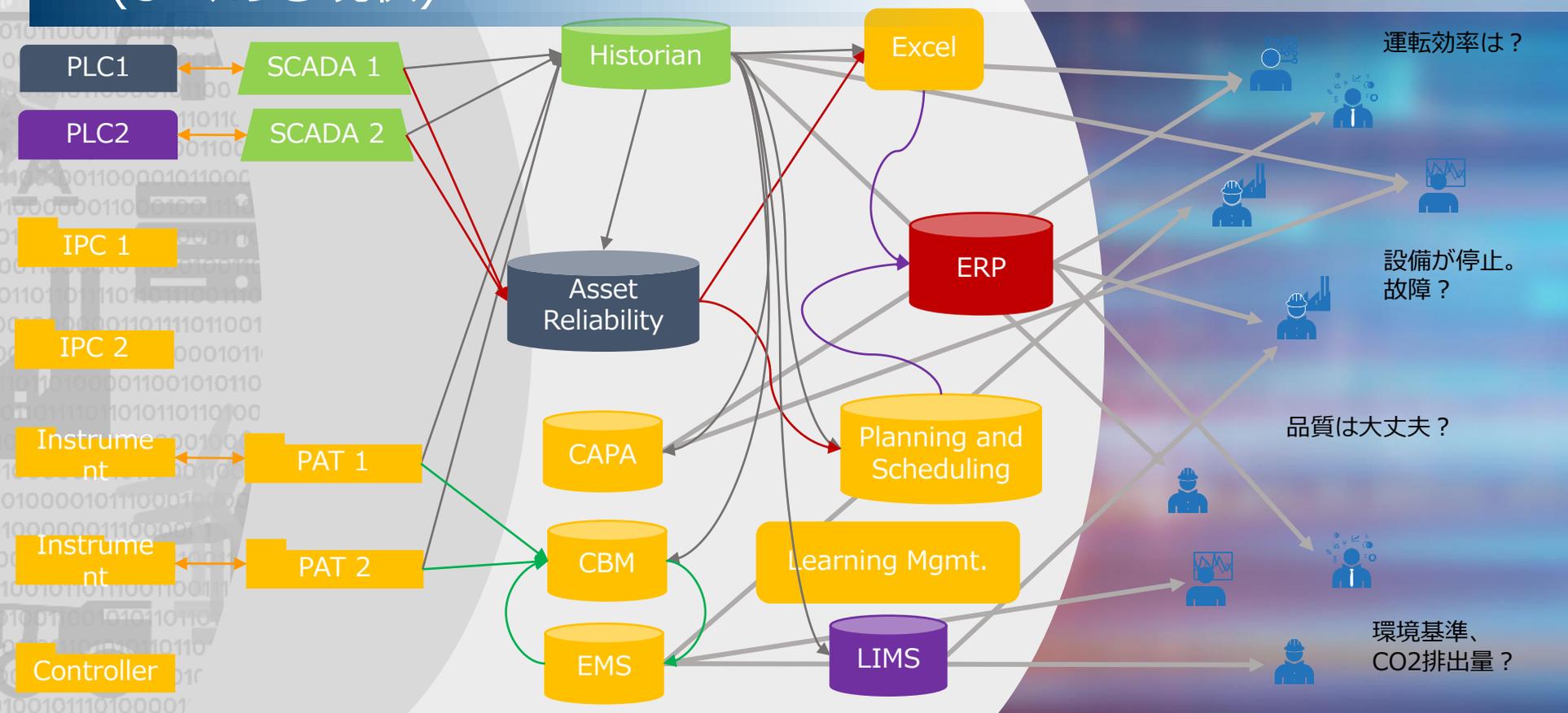


2. PI Interface – データ収集

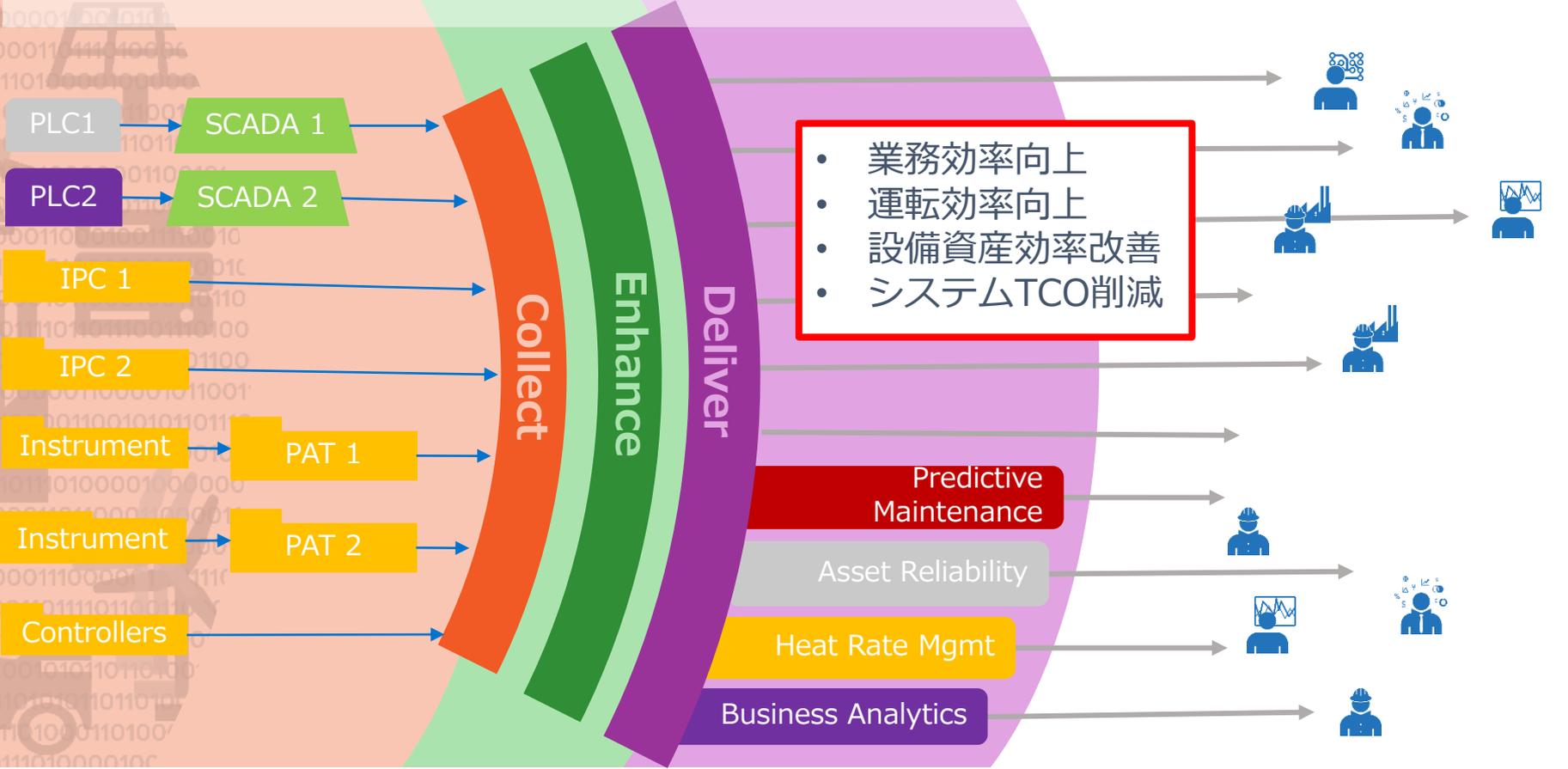
- センサーや設備のメーカー、規格に依存することなく、ほぼ全てのデータを収集できる。
- データ管理インフラとしての役割を担い、いつでも誰でも簡単に、センサーデータを活用できるように。



孤立するデータ・情報、複雑なシステム構成・・・ (よくある現状)



データ流通を整流化、誰でも活用、シンプルなシステム構成に



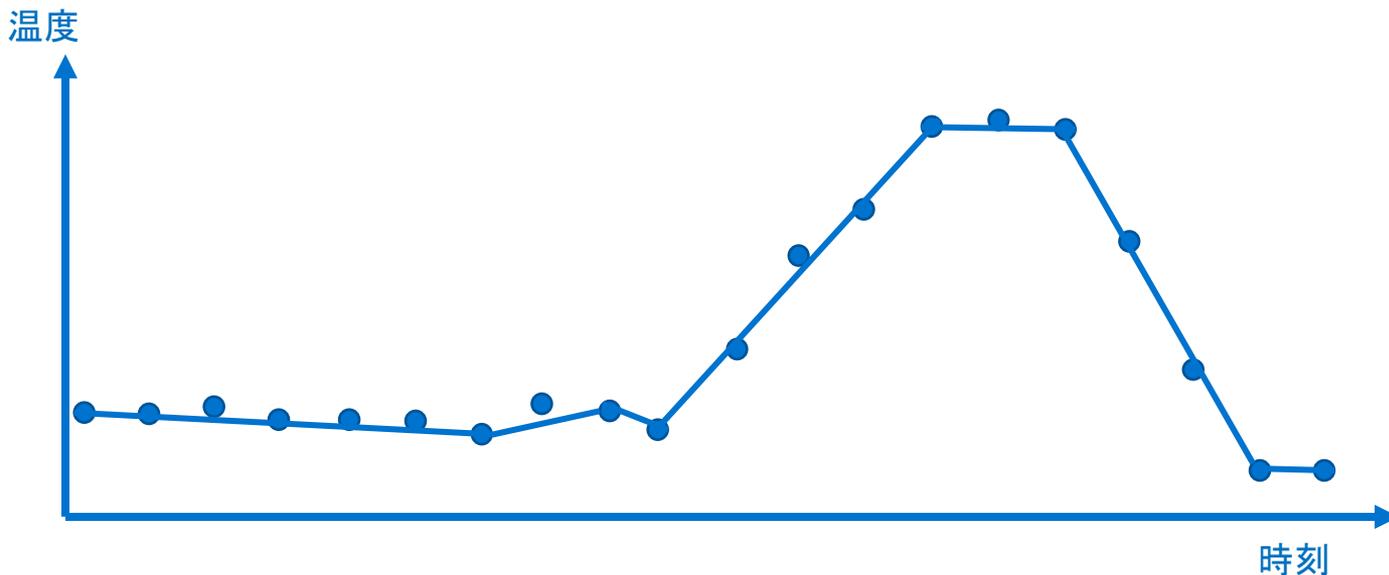
3.1 PI Data Archive – データの圧縮・保存



- センサーの時系列データ(時刻と数値がセットになったデータ)をPI Pointという単位で管理
- センサーが取得したデータをPI独自の方式で圧縮してデータベースに格納するため、必要なデータのみを保存してITリソースを抑えることができる。
- 数十年単位にわたる長期連続データ蓄積の実績を持つ、独自開発のデータアーカイブ。

PI Point毎に時系列データを保存

Timestamp	Value
4/22 13:00	32.4
4/22 13:05	23.7
4/22 13:10	11.9
4/22 13:15	9.7
4/22 13:20	13.5



3.2 PI Data Archive – 権限の管理



- Windowsアカウントや端末ごとに権限の設定が可能
 - PI Pointの作成、アセットの編集、データの閲覧など
- データの改変/削除を防止



PI System管理者

- Admin権限
- 全てのユーザー権限の管理が可能



現場責任者

- データの閲覧および編集の権限
- 新しいPI Pointの作成が可能



現場作業員

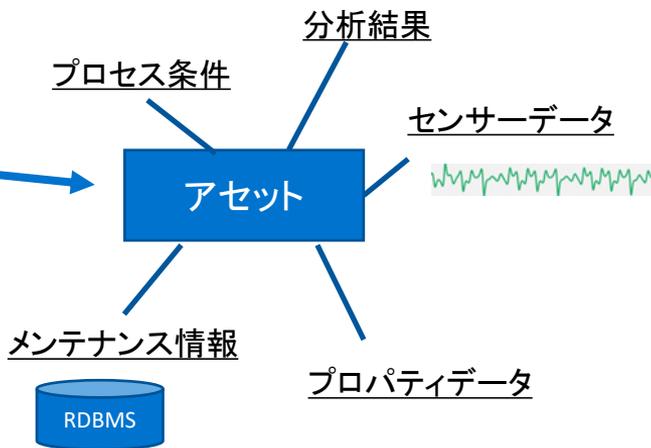
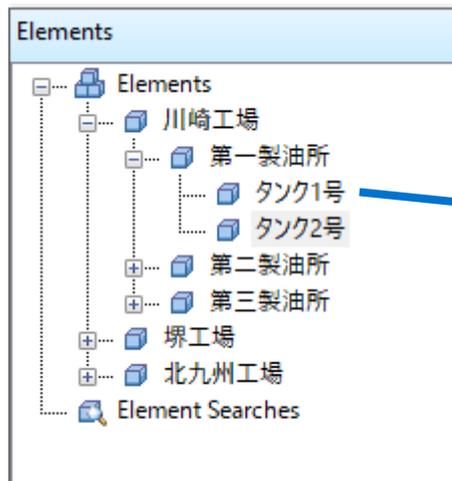
- データの閲覧のみの権限

4.1 PI Asset Framework – データの管理・アセット化



- PI Asset Framework (PI AF)は特別なプログラミングを必要とせず、アセット(設備)を中心としてセンサーデータを紐付け、データベースに格納する。
- アセットテンプレートを使うことによって、同じタイプの設備に同じ属性情報を自動付与できる。
- 工場単位、部署単位など、アセットを階層管理し、各階層ごとに合算した値を取得することができる。

アセット(設備)を階層構造で管理



Category: Process Data		
❏	Cold Side Inlet Temperature	77.1157989501953 °F
❏	Cold Side Outlet Temperature	131.192291259766 °F
❏	Hot Side Inlet Temperature	374.601501464844 °F
❏	Hot Side Outlet Temperature	292.926361083984 °F

Category: Location		
❏	Address	2265 W Salinas St, San ...
❏	Latitude	29.43027
❏	Longitude	-98.518172

Category: Specifications		
❏	Area	1200 ft2
❏	Coefficient	75.66 BTU per F ft2 Hr
❏	Service	Crude vs. Naphtha

4.2 PI Asset Framework – データの分析



- PI Systemの演算機能(PI Analysis Service)を使って、センサーデータを用いた演算を行う。
- 演算結果をデータベースに登録してセンサーから取得したデータと同様に取り扱うことができる。
- 3rd PartyのAI、Machine Learningなどの高度な分析ツールが導いた数学モデルにセンサーデータを適用し、予測値(未来データ)の結果データを保存してリアルタイムデータと同様に取り扱うことができる。

Add a new variable

Name	Expression
Variable1	'水位' * '底面積' / '容積'
	'水位' * '底面積' / '容積'

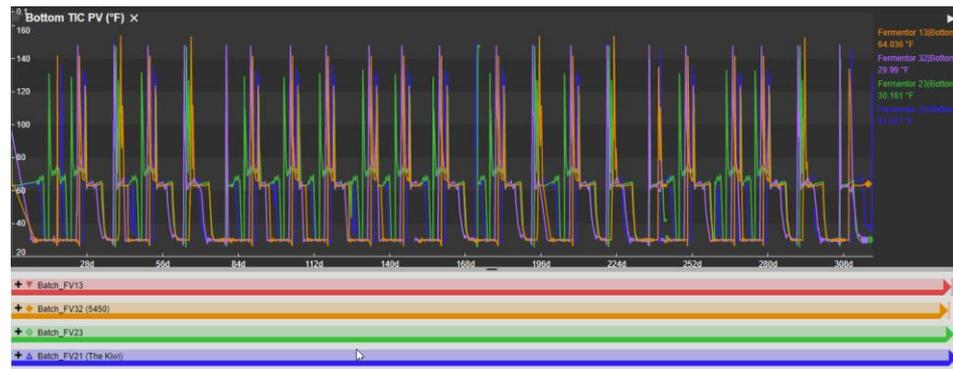
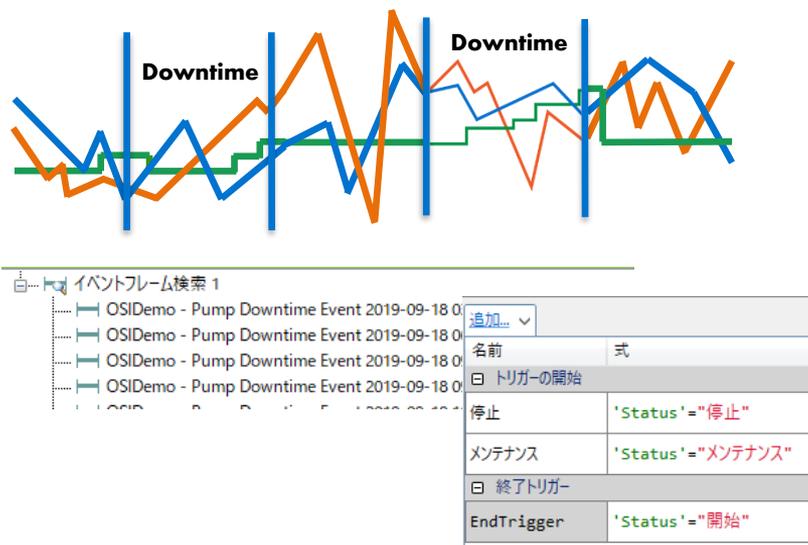


Historical Performance & Future Predictions

4.3 PI Asset Framework – イベントの生成



- 着目したい挙動(Event)を取り出し、時系列データを重ね合わせて要因を追究できる環境を用意。(PI Event Frames)
- Eventのスタート、エンド条件(しきい値や時間など)、Eventで確認したい属性をユーザーで指定し、波形を重ね合わせて状況の違いを把握することができる。



4.4 PI Asset Framework – メール通知



- イベントに基づいてユーザーにメールで通知(PI Notifications)
- ユーザーをグループで管理可能
- メールの内容(件名、本文など)はテンプレートから作成



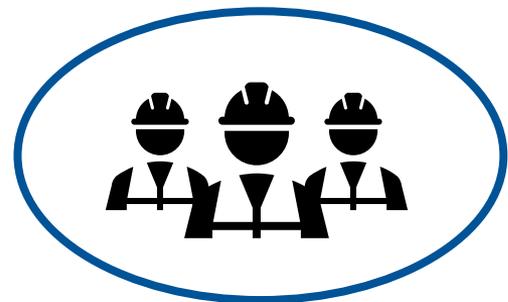
タンク水位異常
発生



To: 設備管理グループ
Title: タンク水位異常 2020/4/22 10:35 ~

タンク水位異常が発生しました。
発生時の状況は以下の通りです。

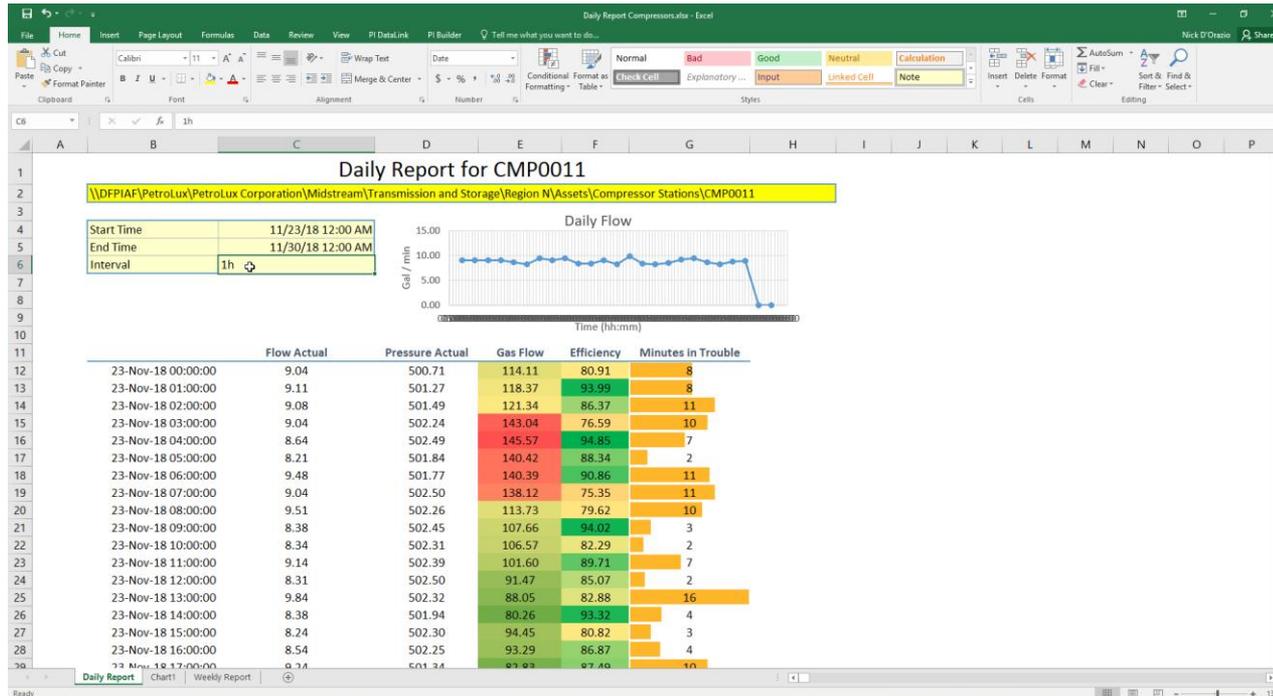
タンク水位: 84%
タンク温度: 65°C
タンクID: Tank A



設備管理グループ

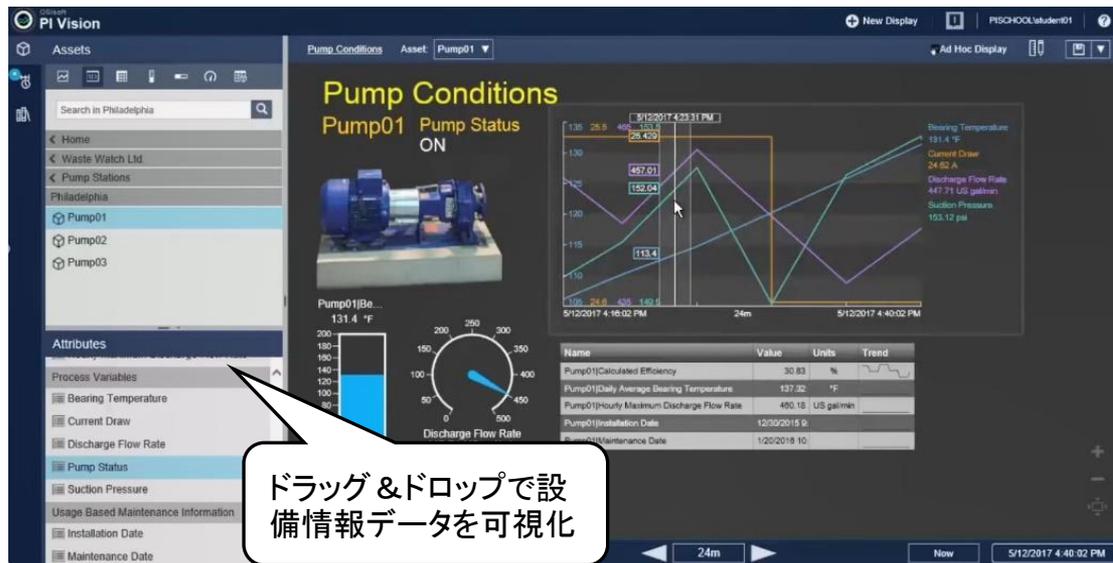
5.1 データ閲覧ツール – PI DataLink

- PI SystemのデータをExcelに出力
- Excel関数を使用してデータの処理をすることが可能
- 業務レポートの作成に利用されるケースが多い



5.2 データ閲覧ツール – PI Vision

- Webブラウザを使ったリアルタイムデータ、設備データ、分析結果の可視化。
- ユーザー自身が自由にダッシュボード画面を作成できる環境を提供。
- 指定した任意のタイムスパンにおける高速なデータ取得、線形補間によるデータ取得と可視化。
- 他のWebシステムとの連携。



必要な情報を
必要な時
必要とする人・場所へ



必要な全てのデータを集めているか？



システムはいつも使えるの？



安全で、安定していて、迅速？



記録されてる？



現場はどうなってる？

PI System情報サイト

- PI Systemに関する情報は、下記のサイトで入手できます。
 - PI Square: お客様コミュニティサイト: <https://pisquare.osisoft.com/>
 - OSIssoft Learning: <https://learning.osisoft.com>
 - YouTube: https://www.youtube.com/channel/UCltbXh4_mAdBJMa9N4JjZsg
 - YouTube (OSIssoft Learning): <https://www.youtube.com/channel/UC333r4jleHaY-rGgMjON54g>

The screenshot shows the PI Square website homepage. At the top, there is a navigation bar with the OSIssoft logo and links for 'OSIssoft Home', 'Worldwide Locations', 'myOSIssoft', and 'Learning'. Below this is a secondary navigation bar with 'ホーム', 'ニュース', 'Spaces', 'ピートブル', 'Ideas', and 'コンテンツ'. The main content area is divided into sections: 'SEARCH PI SQUARE' with a search bar, 'PI PRODUCTS' listing items like 'PI Server', 'PI Visualization', 'PI Interfaces and Connectors', 'PI Developer Technologies', and 'PI Cloud Connect', and 'NEED HELP?' with a 'Post a Question' button. There are also 'QUICK LINKS' and '最近のブログ記事' (Recent Blog Posts) sections.

The screenshot shows the OSIssoft Learning YouTube channel page. The header features the OSIssoft logo and the tagline 'Enabling Operational Intelligence'. The channel name 'OSIssoft Learning' is prominently displayed with a subscriber count of 10,816. Below the channel name, there are navigation tabs for 'ホーム', '動画', '再生リスト', 'コミュニティ', 'チャンネル', and '概要'. A video thumbnail is visible with the text 'OSIssoft: Here's a Sneak Peek...' and a description: 'You talked, we listened - a new OSIssoft Learning experience designed to make it easier to succeed. Find the right training quickly and easily regardless of language, location or role.'

The screenshot shows an announcement banner for OSIssoft Learning. The main heading is 'Announcing Virtual Live Classroom Training'. The text below states: 'We are happy to announce that we will be offering Virtual Live Classroom training as a current alternative to our traditional classroom based training. Due to safety and travel concerns related to COVID-19, we have cancelled all OSIssoft in-person classroom sessions until further notice.' It also mentions that travel restrictions are ending and that training will be free for online courses and virtual live classrooms starting in May 2020, with a special program code 'LIVE2020'. A secondary heading reads 'Accelerate success with OSIssoft Learning' and 'Choose a path, check out our YouTube Learning Channel, or browse all content to start learning'. Below this are four icons representing different user roles: 'User' (person icon), 'Administrator' (wrench icon), 'Developer' (code icon), and 'Power User' (lightning bolt icon).

THANK YOU



ご案内

PI Systemご紹介セミナー（オンライン）
第二回：5月27日(水) 13:00-14:00 開催です。
アジェンダ：デモ、国内外事例を予定

5月上旬までにメールでお知らせいたします。
メール配信でお知らせ、またウェブサイトにも掲載いたします。
別途お申し込みが必要です。

Q&A

- セッション中にお寄せいただいたご質問にお答えします

お問い合わせはこちらまで

本セミナーへのご質問および導入のお客様の
OSIsoftへのお問合せ先
Marketing Japanまで
marketingjapan@osisoft.com

감사합니다

谢谢

Danke

Merci

Gracias

Thank You

ありがとう

Спасибо

Obrigado