



AVEVA<sup>TM</sup> PI Vision<sup>TM</sup>

2023

© 2015-2023 by AVEVA Group Limited or its subsidiaries. All rights reserved.

本書のいかなる部分も、AVEVA Group Limited からの事前の書面による許可なく、機械的、複写機、記録などいかなる方法、いかなる形でも、転送、複製、検索システムへの登録を行うことはできません。ここに記載されている情報の使用に関しては、いかなる責任も負いません。

このマニュアルの準備には予防措置が取られていますが、AVEVA はエラーや省略に対して責任を負いません。このマニュアルに記載されている情報は予告なしに変更される場合があり、AVEVA 側の誓約を示すものではありません。このマニュアルに記載されているソフトウェアは、ライセンス契約に基づき提供されます。本ソフトウェアは、そのようなライセンス契約の条件に従ってのみ使用またはコピーできます。AVEVA、AVEVA ロゴおよびロゴタイプ、OSIsoft、OSIsoft ロゴおよびロゴタイプ、ArchestrA、Avantis、Citect、DYNSIM、eDNA、EYESIM、InBatch、InduSoft、InStep、IntelaTrac、InTouch、Managed PI、OASyS、OSIsoft Advanced Services、OSIsoft Cloud Services、OSIsoft Connected Services、OSIsoft EDS、PIPEPHASE、PI ACE、PI Advanced Computing Engine、PI AF SDK、PI API、PI Asset Framework、PI Audit Viewer、PI Builder、PI Cloud Connect、PI Connectors、PI Data Archive、PI DataLink、PI DataLink Server、PI Developers Club、PI Integrator for Business Analytics、PI Interfaces、PI JDBC Driver、PI Manual Logger、PI Notifications、PI ODBC Driver、PI OLEDB Enterprise、PI OLEDB Provider、PI OPC DA Server、PI OPC HDA Server、PI ProcessBook、PI SDK、PI Server、PI Square、PI System、PI System Access、PI Vision、PI Visualization Suite、PI Web API、PI WebParts、PI Web Services、PRISM、PRO/II、PROVISION、ROMeo、RLINK、RtReports、SIM4ME、SimCentral、SimSci、Skelta、SmartGlance、Spiral Software、WindowMaker、WindowViewer、Wonderware は AVEVA および/または子会社の商標です。その他のすべてのブランドは、それぞれの所有者の商標である可能性があります。

#### 米国政府の権利

米国政府による使用、複製、開示は、AVEVA Group Limited または子会社とのライセンス契約および DFARS 227.7202、DFARS 252.227-7013、FAR 12-212、FAR 52.227-19、またはこれらを継承するものに記載されている制限に準じるものとします。

発行日 : Thursday, June 29, 2023

発行 ID : 1231668

#### 連絡先情報

AVEVA Group Limited  
High Cross  
Madingley Road  
Cambridge  
CB3 0HB. UK

<https://sw.aveva.com/>

セールスおよびカスタマートレーニングへのお問い合わせ方法については、<https://sw.aveva.com/contact> を参照してください。

テクニカルサポートへのお問い合わせ方法については、<https://sw.aveva.com/support> を参照してください。

AVEVA Knowledge and Support センターには <https://softwaresupport.aveva.com> からアクセスしてください。

# 目次

PI Vision 2023 .....	10
----------------------	----

PI Vision ユーザーガイド .....	11
-------------------------	----

新機能 .....	11
-----------	----

PI Vision の概要 .....	11
---------------------	----

システム要件 .....	12
--------------	----

サポートされるデータタイプ .....	13
---------------------	----

ショートカット キー .....	13
------------------	----

タッチセンサー式デバイスの操作 .....	14
-----------------------	----

はじめに .....	17
------------	----

ホームページ .....	17
--------------	----

フォルダー .....	18
-------------	----

フォルダーを作成する .....	18
------------------	----

フォルダーのアクセス権 .....	19
-------------------	----

フォルダーのアクセス権を設定する .....	19
------------------------	----

画面をフォルダーに移動する .....	20
---------------------	----

フォルダーの名前を変更する .....	20
---------------------	----

フォルダーを削除する .....	20
------------------	----

特定の画面グループを表示する .....	20
----------------------	----

既存の画面の検索 .....	21
----------------	----

新規画面を作成する .....	22
-----------------	----

画面の設定と権限 .....	22
----------------	----

ラベルで画面を整理する .....	24
-------------------	----

画面をお気に入りとしてマークする .....	25
------------------------	----

基本タスク .....	26
-------------	----

ワークスペースの表示 .....	28
------------------	----

画面を保存する .....	29
---------------	----

データの検索 .....	30
--------------	----

検索語を入力して検索する .....	31
--------------------	----

PI Vision の検索エンジンについて .....	33
-----------------------------	----

ナビゲーションツリーを使用して検索する .....	33
---------------------------	----

シンボルを使用したデータの可視化 .....	34
------------------------	----

シンボルの作成 .....	36
---------------	----

シンボル タイプ .....	36
----------------	----

トレンド .....	36
------------	----

トレンドのオプションとスタイルを設定する .....	38
----------------------------	----

トレースを削除または非表示にする .....	43
------------------------	----

トレンドカーソルでトレンドを監視する .....	43
--------------------------	----

トレンドの時間範囲に沿って画面を移動する .....	44
----------------------------	----

トレンドの拡大表示 .....	44
-----------------	----

値 .....	45
---------	----

値シンボルの書式設定	45
ターゲットインジケータを追加する	47
表	48
テーブルを構成する	48
ゲージ	51
水平バーまたは垂直バーの書式を設定する	52
放射状ゲージの書式を設定する	54
棒グラフ	56
棒グラフを設定する	58
棒グラフのバーを削除する	60
XY プロット	61
XY プロットを作成する	62
XY プロットの属性を変更する	63
XY プロットのデータペアリングを構成する	64
XY プロットの軸スケールを構成する	67
XY プロットのデータペアの書式設定	67
XY プロットの一般設定を構成する	68
異なる時間の属性を同じ XY プロット上で比較する	70
XY プロットを拡大する	71
アセット比較テーブル	71
アセット比較テーブルを作成する	72
アセット比較テーブルを構成する	72
シンボル タイプを変更する	74
複数のシンボルを選択してグループ化する	74
ポップアップトレンドとしてシンボルを表示する	74
アドホックトレンドとアドホック分析	75
アドホックワークスペース	75
簡易トレンドの作成	75
アドホックワークスペースを利用する	76
アドホックスケールオプション	77
アドホックトレンドプロットオプション	78
サマリー間隔を設定する	78
アドホックワークスペースの表示/非表示を切り替える	79
基本統計テーブル	79
アドホックトレンドを共有する	80
アドホックトレンドを画面に変換する	80
演算	80
計算の作成	81
画面のシンボルに基づいて計算を作成する	84
演算構文	87
既存の計算にシンボルを追加する	88
演算を使用して画面にシンボルを追加する	89
計算間隔と時間の入力値	90
コンディションの動作	91
ゲージシンボルにコンディションを設定する	92
値シンボルのコンディションを設定する	95
棒グラフのコンディションを設定する	99
アセット比較テーブルのコンディションを設定する	102

テキストラベルにコンディションを設定する	105
図形と画像にコンディションを設定する	108
テキストラベルにコンディションを設定する	111
コンテキストナビゲーションリンク	115
他のディスプレイや Web サイトへのナビゲーションリンクを追加する	117
シンボルコレクション	118
コレクションを作成する	119
コレクション設定の編集	119
コレクションの書式設定	121
コレクションを修正する	122
ダイナミック検索条件を追加する	122
除外される属性	124
画面の操作	125
[設計]モードでの画面の作成	125
オブジェクトの移動、サイズ変更、並べ替え	125
図形描画ツール	127
画面上で四角形を描画する	128
画面上で楕円を描画する	132
画面上で線を描画する	136
画面上で弧を描画する	139
画面上で多角形を描画する	143
テキストの追加	147
画像のアップロード	148
画面上のアセット	148
シンボルに表示されるアセットを切り替える	148
アセットリストの構成	149
特定のアセットを表示するようアセットリストを構成する	150
変更したアセットをルートアセットとして処理するようアセットリストを構成する	150
アセットリストを非表示にする	151
アセットリストのオプション	151
グラフィックライブラリ	153
画像の挿入	153
グラフィックの書式設定	153
画面の監視	154
タイムバーコントロール	155
画面の時間範囲を変更する	156
PI 時間	156
PI 時間の省略形	156
PI 時間表記	157
タイムスタンプ指定	158
表示されるデータの形式	159
画面からデータをエクスポートする	159
画面の背景色を変更する	160
イベントを分析して比較する	160
イベントの表示	161
イベントを検索する	162
イベントテーブルを作成する	166
イベントテーブルを構成する	167

ポップアップトレンドとしてイベントを表示する.....	169
イベントの詳細.....	169
イベントの詳細を表示し、イベントに注釈を付ける.....	171
イベントの詳細を移動する.....	172
イベントの詳細を拡大する.....	173
イベントの詳細トレンドを設定する.....	173
モバイル デバイス上のイベント詳細.....	174
イベント比較.....	175
複数のイベントを比較する.....	176
参照イベントを固定する.....	178
イベント比較を移動する.....	179
イベント比較を拡大表示する.....	180
イベント比較を最大化する.....	180
画面に新しいオーバーレイトレンドを追加する.....	181
ガントチャートで子イベントを表示する.....	182
子イベントを配置およびズーム インする.....	182
根本原因分析を実行する.....	183
イベント比較を設定する.....	184
イベントの比較画面を保存する.....	186
トレーニングビデオ.....	186
 PI Vision インストールおよび管理ガイド.....	187
PI Vision のアーキテクチャとシステム要件.....	187
PI Vision のアーキテクチャ.....	187
データフロー.....	188
PI Vision Web サーバーについて.....	189
PI Vision アプリケーションプールとサービスアカウント.....	189
ハードウェアおよびソフトウェアの要件.....	190
PI Vision アプリケーションサーバーのハードウェア要件.....	190
PI Vision アプリケーションサーバーのソフトウェア要件.....	190
Microsoft SQL Server の要件.....	191
PI Vision の PI System の要件.....	191
クライアント要件.....	192
PI Vision をサポートするブラウザー.....	192
クライアントとして使用するモバイルデバイス.....	193
PI Vision のアップグレード.....	193
PI Vision のインストールをアップグレードする.....	193
PI Web API をアンインストールまたは無効にする.....	194
PI Vision のアップグレードの自動バックアップ.....	194
PI Vision のインストール.....	195
インストールプロセスについて.....	195
フェーズ 1: アプリケーションサーバーの準備.....	196
PI Vision アプリケーションサーバーのコンピューターを準備する.....	196
サーバーの役割と機能の追加.....	197
HTTPS で PI Vision サイトを保護する.....	198
フェーズ 2: サービスアカウントの作成とアクセス許可の設定.....	198
PI Vision のサービスアカウントを作成する.....	199

PI Vision サービスアカウントのアクセス許可を付与する.....	199
PI Data Archive サーバーのアクセス許可を設定する.....	200
PI Identity の作成.....	200
PI Identity に必要なアクセス許可を付与する.....	201
PI Identity にサービスアカウントをマッピングする.....	201
PI AF server のアクセス許可を設定する.....	203
PI AF ID およびマッピングを作成する.....	203
PI AF Identity に必要なアクセス許可を付与する.....	204
PI AF データベースに対するアクセスの設定.....	204
PI AF オブジェクトの読み取りアクセス権.....	204
フェーズ 3: インストールキットの実行.....	205
インストールに関する推奨事項.....	205
インストール前のチェックリスト.....	206
PI Vision をアンインストールする.....	208
多言語対応 UI.....	209
多言語対応ヘルプ.....	209
サイレントインストールを実行する.....	210
フェーズ 4: インストール後に PI Vision を構成する.....	211
PI Vision データベースを作成、アップグレードする.....	211
go.bat スクリプトを実行して PI Vision データベースを設定する.....	213
登録済みサーバのリストに、PI Data Archive サーバまたは PI AF server を追加する.....	214
PI Vision アプリケーションプールが PI Vision のサービスアカウントを使用するように設定する.....	215
PI Vision Web サイトで使用する別の証明書を選択する.....	216
PI Vision から各 PI Data Archive サーバへのアクセスを許可する.....	216
から各 PI AF Server へのアクセスを許可する.....	216
フェーズ 5: Kerberos 委任の設定.....	217
PI Mapping の作成.....	219
Kerberos 委任を有効にする.....	219
デフォルトのマシンアカウントを使用して、Kerberos 委任を有効にする.....	220
AVEVA PI Vision がカスタムドメインアカウントを使用するときに Kerberos 委任を有効にする.....	221
PI Vision クライアントの Web ブラウザーを設定する.....	222
リソースベースの制約付き委任を設定する.....	223
基本認証を有効にする.....	224
モバイルデバイスでの PI Data Archive サーバー認証.....	225
PI Vision ディスプレイユーティリティ.....	226
PI Vision Display Utility の要件.....	226
PI Vision アプリケーションプールが PI Vision のサービスアカウントを使用するように設定する.....	227
画面のコピーまたはデータソースの変更に関するガイドライン.....	228
画面をコピーし、データソースを変更する.....	229
画面を削除する、所有者を再割り当てる、役割設定を変更する.....	231
PI Vision 管理タスク.....	232
PI Vision 管理ウェブサイト.....	232
PI Vision のステータスを確認する.....	232
レポートタイプ.....	233
「画面内容の詳細情報」レポートを生成する.....	233
「画面アクセス」レポートを生成する.....	234
「特定の期間内で PI Vision にアクセスしたユーザー」レポートを生成する.....	234

「すべての PI Vision ユーザーの一覧」レポートを生成する.....	234
「編集ユーザーと閲覧ユーザーの数を取得」レポートを生成する.....	235
「計算使用情報」レポートを生成する.....	235
デフォルトの画面とシンボルの設定.....	235
時間バーのデフォルト値を設定する.....	236
マルチステート色のデフォルト値を設定する.....	236
イベント色を設定する.....	237
画面デフォルト値をリセットする.....	237
セキュリティの管理.....	238
認証モードと ID AF サーバーを選択する.....	239
PI Vision Windows グループを使用してユーザーアクセスを管理する.....	240
ローカル Windows グループを使用しないユーザーアクセスを設定する.....	240
[ユーザーアクセスレベル] ページでユーザーアクセスを管理する.....	242
機能を管理する.....	243
フォルダーを設定する.....	243
フォルダーのアクセス権.....	244
ユーザー設定をリセットする.....	244
コンテンツセキュリティポリシーの変更.....	245
ディスプレイの所有権を再割り当てる.....	246
PI AF ID の保存に使用する PI AF サーバーを変更する.....	246
PI Vision へのユーティリティアクセスを制限する.....	247
PI AF データベースへのユーザーのアクセスを制限する.....	248
PI AF データベースの検索ルートを設定して検索を制限する.....	249
ユーザーがイベントの確認と注釈の作成を実行できるようにアクセス許可を設定する.....	250
イベントの注釈ファイルの形式とサイズ制限を変更する.....	252
ナビゲーションリンクのセキュリティ設定を上書きする.....	253
SQL Server インスタンスおよび PI Vision データベースをアップグレードする.....	253
PI Vision データベースのバックアップ戦略.....	254
PI Vision データベースのアカウントを変更する.....	255
PI Vision 表示の UpdateRate パラメーターを変更する.....	256
デフォルトの計算動作を変更する.....	256
デフォルトの検索ワイルドカード設定を変更する.....	257
PIVisionPatchDisplayAFids を含むパッチ画面.....	257
タイムゾーン設定と地域設定.....	258
タイムゾーン設定を変更する.....	258
システムタイムゾーン ID.....	259
地域設定を変更する.....	263
PI Vision をアンインストールする.....	264
画面を開くための URL.....	264
基本 URL パス.....	265
URL パラメーターのリファレンス.....	266
埋め込み画面.....	270
特定のデータアイテムを含む一時的な(アドホック)画面.....	270
計算を伴う一時的な(アドホック)画面.....	271
計算パラメーターリファレンス.....	272
既存の保存済み画面.....	273
Kiosk モードの画面.....	274
同じ AF テンプレートから作成したアセット用画面を再使用する.....	274

画面のタイムゾーンを設定する.....	275
ツールバー、時間バー、サイドバーを非表示にする.....	276
PI Vision モバイル Web サイトへの自動リダイレクトを防止する.....	277
<b>PI Vision の高可用性オプション.....</b>	<b>277</b>
付録 A: PI Vision メッセージログの表示と設定.....	280
メッセージログを表示する.....	280
Windows パフォーマンスマニターを使用した分析イベントとデバッグイベントの収集.....	281
重複メッセージを抑制する(メッセージ調整).....	282
<b>リリースノート.....</b>	<b>283</b>

# PI Vision 2023

AVEVA PI Vision は直感的なウェブベースのツールであり、すべての PI System データにすばやく簡単かつ安全にアクセスできます。AVEVA PI Vision を使用すると、アドホック分析を簡単に実行したり、解答を見つけたり、洞察を他のユーザーと共有できます。

このリリースの詳細については、「[リリースノート](#)」を参照してください。

# PI Vision ユーザーガイド

*PI Vision* ユーザーガイドのトピックでは、AVEVA PI Vision の使用を開始するための基本的な情報と、AVEVA PI Vision を使用して PI System のデータを検索、可視化、分析する方法について説明します。

## 新機能

AVEVA PI Vision 2023(バージョン 3.8.0.0)は Web サーバーベースの製品です。最新のあらゆる Web ブラウザーを使用して PI System データの可視化、評価、監視を実行できます。

AVEVA PI Vision 2023 は次世代型の画面編集アプリケーションです。シンボルの絶対サイズと位置設定、幾何学的形状や画像のサポート、シンボルの色や設定の管理を提供します。このバージョンは AVEVA piserver 2023 とともに OpenID Connect 経由で最新のクレームベースの認証を提供します。

### 新機能と機能強化

- 最新の認証

2023 リリースでは、AVEVA piserver、AVEVA PI Vision、AVEVA PI DataLink、PI Web API 向けの OpenID Connect を介して、最新のクレームベースの認証が提供されます。最新の認証によってシングルサインオンが可能になり、企業全体でリソースとユーザーの安全な管理が容易になります。AVEVA PI Vision の最新の認証を活用するには、まず AVEVA PI Server 2023 の最新の認証を設定する必要があります。

AVEVA PI Vision 2023 の最新の認証は任意指定です。Windows 統合セキュリティ(WIS)を介した認証は引き続きご利用いただけます。

### その他の変更

- PI ProcessBook のサポート

このリリースでは、インポートされた PI ProcessBook 画面の読み取り専用表示がサポートされなくなります。PI Vision 移行ユーティリティで既存の PI ProcessBook 画面をネイティブの編集可能な PI Vision 画面に移行するには、PI ProcessBook を使用します。

## PI Vision の概要

AVEVA PI Vision へようこそ!

AVEVA PI Vision は、プロセスエンジニアリングの情報を簡単に取得、監視、分析でき、現場運営に役立つ深いレベルのインテリジェンスを提供する直感的な Web ベースのアプリケーションです。

AVEVA PI Vision により、次のことが可能になります。

- トレンド、テーブル、値、ゲージ、XY プロットといったシンボルとして PI データを可視化します。
- デスクトップまたはモバイルプラットフォームで PI データを検索する。
- シンボルコレクションを作成します。
- コンディションシンボルを設定し、プロセスの重要な状態を示す視覚的なアラームを作成する。

- 容易に取得できて詳しく分析できるように、画面を設計、書式設定、保存する。
- アドホック画面を作成する。
- イベントを分析して比較する。
- 画面内の工程データを監視する。
- 同じグループ内のメンバーや、AVEVA PI Vision へのアクセス権を持っている他のユーザーと画面を共有します。

## システム要件

iOS または Android オペレーティングシステムが稼働しているタブレットやスマートフォンを含め、さまざまなコンピューターやデバイスに搭載されているほとんどの最新ブラウザーで AVEVA PI Vision はサポートされています。

AVEVA PI Vision の使用を開始するには、管理者が設定した AVEVA PI Vision アプリケーションサーバーにアクセスします。デフォルトのインストールではアドレスは <https://webServer/PIVision> になります。ここで *webServer* は、AVEVA PI VisionWeb サーバーの名前です。

デバイスまたはブラウザーウィンドウのサイズに応じて、AVEVA PI Vision は可能な限り最高の表示エクスペリエンスを提供できるよう試みます。そのため、たとえば AVEVA PI Vision を(iPad mini より小さい)小型デバイスで使用している場合、AVEVA PI Vision モバイルウェブサイト <https://webServer/PIVision/m> にリダイレクトされます。

**注意 :** AVEVA PI Vision モバイルウェブサイトでは、最近アクセスした画面やデータアイテムを表示できます。また、検索機能を使用して他の画面やデータアイテムを検索することもできます。ただし、モバイルウェブサイトを使用して画面を作成または更新することはできません。

AVEVA PI Vision を最大限に活用するために、OSIsoft では PI Asset Framework(PI AF)を使用して PI System のデータを整理することをお勧めしています。PI AF では、アセット重視の階層とテンプレートを使用して一貫性のある表示を提供しており、運用データから最大値を抽出できます。

PI AF によって、以下の AVEVA PI Vision 機能を使用できます。

PI Vision の機能	PI Data Archive のみ	PI Data Archive + PI AF
シンボル収集	✗	✓
イベント フレーム	✗	✓
イベント詳細	✗	✓
イベント比較	✗	✓
イベントテーブル	✗	✓
アセット比較テーブル	✗	✓
アセット入れ替え	✗	✓
ナビゲーション リンク (アセット コンテキスト付き)	✗	✓

PI AF について詳しくは、[OSIsoft Customer Portal](#) の「PI Asset Framework (PI AF) Overview (PI Asset Framework (PI AF) の概要)」を参照してください。

注意：AVEVA PI Vision で使用する Cookie には、ライセンサーの地理的位置に応じて法的責任が生じる場合があります。法務部門に問い合わせて、データ保護および Cookie の使用方針を含む（ただし、これらに限定されない）関連する法律、規約、法規に準拠していることを確認してください。

## サポートされるデータタイプ

AVEVA PI Vision では、次の PI ポイントデータタイプをサポートします。

- Digital (定義されたステータス)
- Int (16, 32)
- Float (16, 32, 64)
- String (テキスト)
- Timestamp

AVEVA PI Vision では、BLOB タイプをサポートしていません。

AVEVA PI Vision では、次の PI 属性値タイプをサポートします。

- Byte
- Int (16, 32, 64)
- 単数
- Double
- String\*
- DateTime\*
- Boolean\*
- Enumeration\*

\*演算データ関数ではサポートされていません。

AVEVA PI Vision では、PI AF 属性値タイプ、GUID、属性、エレメント、ファイル、配列をサポートしていません。

## ショートカット キー

AVEVA PI Vision では、多数のショートカットキーを使用して迅速にタスクを実行できます。一般的なコマンドのリストは次のとおりです。

キー	[To Do This (行うこと)]
CTRL + C	オブジェクトのコピー
CTRL + V	オブジェクトの貼り付け
CTRL + X	オブジェクトの切り取り

DELETE または BACKSPACE	オブジェクトの削除
矢印キー	オブジェクトの移動
CTRL + クリック	複数のオブジェクトの選択
CTRL + A	すべてのオブジェクトの選択
SHIFT + ドラッグ	オブジェクトの比率を維持したままサイズを変更
CTRL + Z	操作を元に戻す
CTRL + Y	操作をやり直す
CTRL + S	画面の保存

## タッチセンサー式デバイスの操作

AVEVA PI Vision は、すべてのタッチセンサー式デバイスで使用できます。

タッチセンサー式のラップトップのようにタブレットにもなるハイブリッドデバイスを使用している場合、アプリケーション

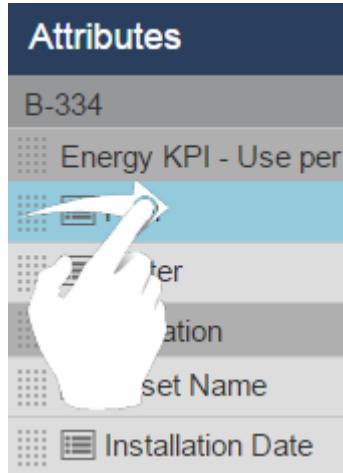
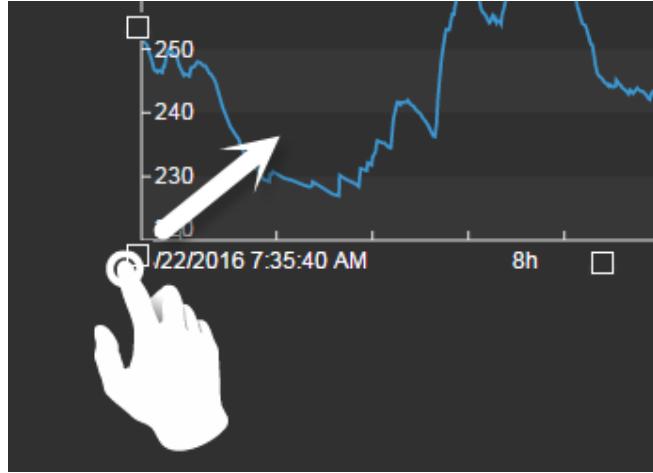
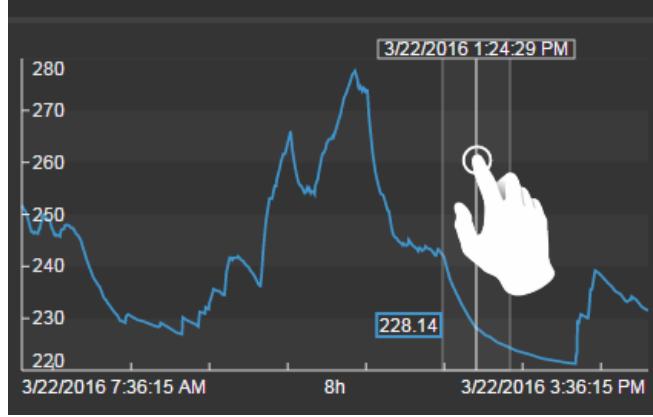


ションの右上隅にタッチモードトグルが表示されます。タッチモードは、ツーインワンのハイブリッドデバイスを使用するときに最適なタッチ操作ができるように設計されています。タッチモードをオンになると、[アクセント] ウィンドウ枠と[属性] ウィンドウ枠のデータアイテムにグリッパー・ハンドル が表示され、どちらのウィンドウ枠も指でスクロールできるようになります。タッチモードをオフにするには、タッチモードスイッチをもう一度タップします。

注意：タッチセンサー式のスクリーンを搭載したコンピューターを使用しているものの、タッチモードボタンが表示されない場合、ブラウザーの詳細フラグ設定でボタンを有効にする必要がある場合があります。まず、すべてのブラウザーインスタンスを閉じます。[スタート]メニューで、Chrome または Edge を見つけます。アプリケーションを右クリックし、[ファイルの場所を開く]をクリックします。[エクスプローラー] ウィンドウ内で、ブラウザーショートカットを右クリックし、[プロパティ]をクリックします。[ターゲット] フィールドで、実行可能ファイルの絶対パスの後に「--touch-events」を追加します。たとえば、Chrome の新しいターゲットフィールドは「C:\Program Files\Google\Chrome\Application\chrome.exe" --touch-events」のようになります。[OK]をクリックし、ショートカットをダブルクリックして、タッチイベントを有効にします。

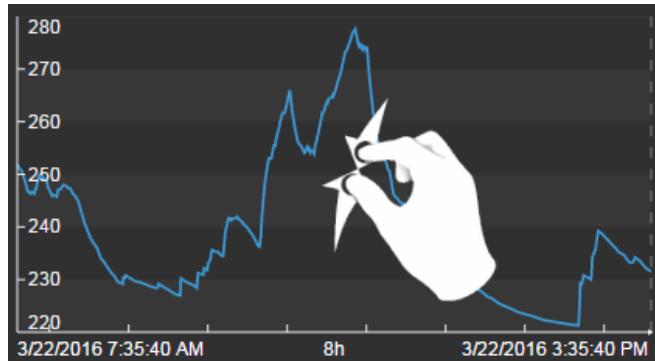
タッチセンサー式デバイスで AVEVA PI Vision を使用するときは、次のタッチ操作を使用できます。

これを行うには...	操作
検索結果から画面にデータアイテムをドラッグする。	データアイテムのグリッパー・ハンドルをタップしたまま、指を画面領域の方にスライドさせます。

	
シンボル、画像、パターン、またはテキストのサイズを変更する。	設計モードで、サイズ設定ハンドルをタップしたまま、サイズを変更するオブジェクトの方にスライドさせます。 
トレンドカーソルを表示する。	設計モードを終了し、トレースで任意の場所をタップします。 

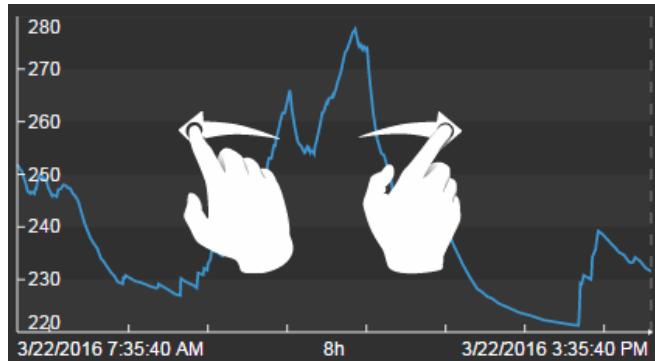
トレンドを拡大/縮小表示する。

設計モードを終了して、2本の指を近づけると縮小表示され、2本の指を遠ざけると拡大表示されます。画面上のすべてのシンボルの開始時刻、終了時刻、期間が変わります。



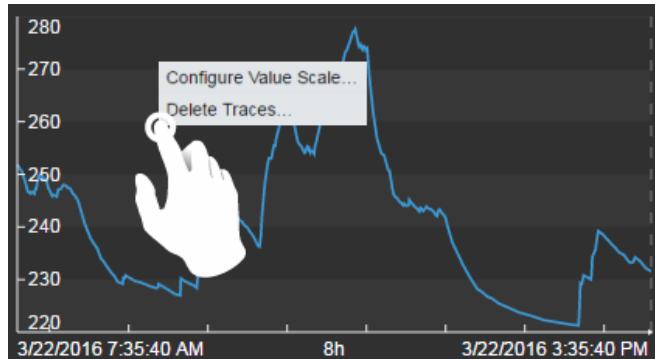
トレンドの期間を左右に動かす。

設計モードを終了し、トレンドのプロット領域をタップしたまま左右にスライドさせると、期間を前後に移動できます。



シンボルを設定または書式変更するためのメニューを表示する。

シンボルを数秒間タップしたままにしてから、すばやく指を放します。



ポップアップトレンドを表示する。

設計モードを終了して、データシンボル(トレンド、テーブル、値、ゲージ)をダブルタップすると、ポップアップトレンドとしてプロットされたデータが新しい別画面

	に表示されます。ポップアップトレンドには、元の画面のシンボルのデータが表示されます。
画面を拡大/縮小表示する。	2本の指を近づけると画面が縮小表示され、2本の指を遠ざけると拡大表示されます。

## はじめに

最近、AVEVA PI Vision を導入した場合：アプリケーションの使用をすぐに開始できるようにお手伝いしましょう。

### トレーニングビデオ

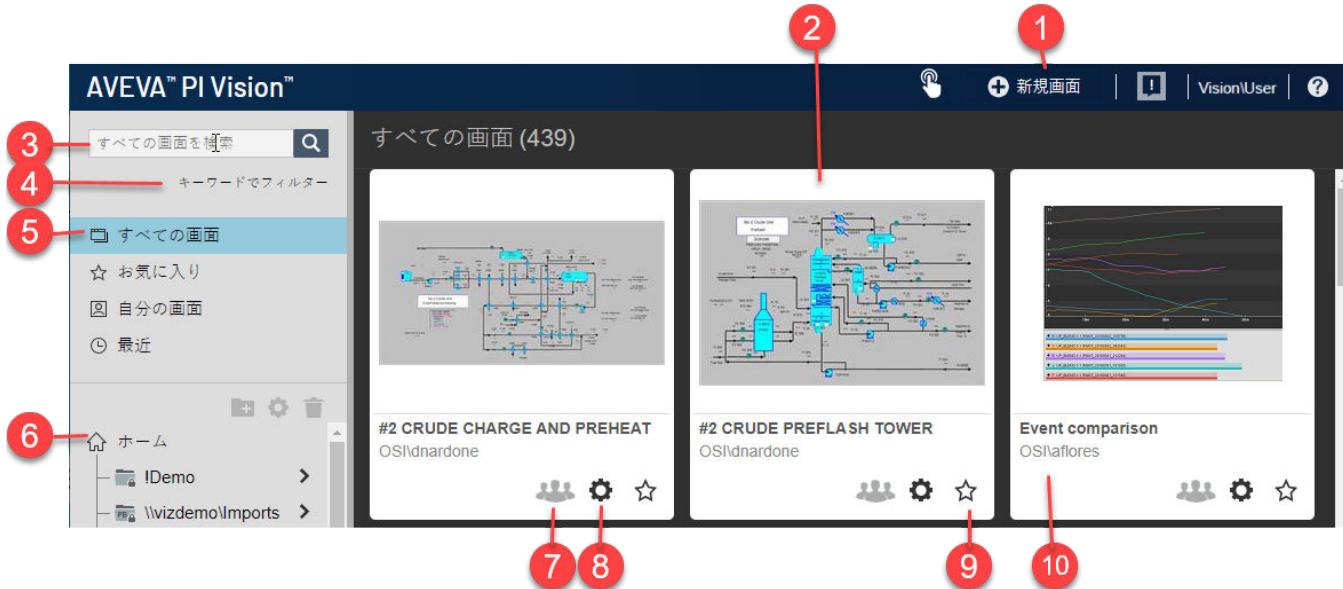
この YouTube プレイリストの動画をご覧ください。AVEVA PI Vision の使用方法がよくわかります。

<https://www.youtube.com/embed/playlist?list=PLMcG1Hs2JbcvWPkSbIbQEJqsTX9Sa1nty&controls=1>

## ホームページ

AVEVA PI Vision のホームページは、アクセス可能な画面のサムネイルを一覧表示します。ページを設定して画面グループ（お気に入りの画面や最近使用した画面など）を表示したり、特定のフォルダーに保存されている画面を表示したり、特定の名前や所有者で画面を検索したり、キーワードでフィルターしたりできます。

トップページから画面を表示するだけでなく、画面の共有、削除、お気に入りとしてのマークも実行できます。新しい画面を作成することもできます。管理者と書き込みアクセス権のあるユーザーは、フォルダーを作成して画面を整理できます。[フォルダー](#)を参照してください。



1. 1. 新しい画面ボタン
2. 2. 画面のサムネイル
3. [検索]ボックス
4. キーワードで画面をフィルター

5. 5. 定義済みのグループ
6. フォルダー
7. 7. 共有された画面アイコン
8. 設定
9. お気に入り
10. 画面の所有者

## ビデオ

このトピックの詳細については、次のビデオをご覧ください。

<https://www.youtube.com/embed/GxU5k10elJk?autoplay=0&controls=1&loop=0&mute=0>

<https://www.youtube.com/watch?v=GxU5k10elJk>

## フォルダー

AVEVA PI Vision では、各画面をフォルダーに保存します。デフォルトでは、AVEVA PI Vision は[ホーム]フォルダーに画面を保存します。

管理者は、他のフォルダーを作成して画面を整理できます。管理者は、ユーザーにフォルダーへの読み取りアクセス権と書き込みアクセス権を付与できます。読み取りアクセス権のあるユーザーは、フォルダーとフォルダ一内の画面を参照できます。書き込みアクセス権のあるユーザーは、フォルダーの参照、フォルダーへの画面の移動、フォルダーでの画面の作成、フォルダーでのサブフォルダーの作成、サブフォルダーの名前変更や削除、サブフォルダーへのアクセス権の設定を行うことができます。

フォルダーを使用することで、ユーザーは簡単に画面を見つけたり、正式に公開された画面を保存したりできます。

### フォルダーを作成する

書き込みアクセス権のある任意のフォルダーにサブフォルダーを作成できます。

1. ホームページの左側のウィンドウで  をクリックし、サブフォルダーを表示します。

AVEVA PI Vision の表示が更新され、そのフォルダーが強調表示されます。



2. [Add New PI Vision Folder]  をクリックし、新しいフォルダーの名前を入力します。

AVEVA PI Vision にサブフォルダーが作成されます。新規フォルダーにはその親フォルダーと同じアクセス権が設定されます。



必要に応じて、そのフォルダーへのアクセス権を変更します。[「フォルダーのアクセス権を設定する」を参照してください。](#)

## フォルダーのアクセス権

AVEVA PI Vision のフォルダーには、PI AF Identity に割り当てられた 2 つのアクセス権を付与できます。アクセス権は、ユーザーがフォルダーで実行できる操作に影響を与えます。

- **Read**

フォルダーと親フォルダーを参照する。ただし、ユーザーが参照できるのは、自分が所有している画面または所有者が共有している画面のみです。

- **書き込み**

- 画面をフォルダーに保存または移動する
- サブフォルダーを作成する
- サブフォルダーへのアクセス権を設定する
- サブフォルダーの名前を変更する
- 書き込みアクセス権のあるサブフォルダーを削除する

## フォルダーのアクセス権を設定する

当該フォルダーの親フォルダーへの書き込みアクセス権がある場合は、そのフォルダーへのアクセス権を設定できます。アクセス権により、フォルダーの読み取りと書き込みが可能なユーザーが制御されます（「[「フォルダーのアクセス権」を参照](#)」）。AVEVA PI Vision では、PI AF Identity に基づいてアクセス権を付与します。ID が割り当てられたユーザーは、その ID で許可されたフォルダーにアクセスできます。

1. トップページの左側のペインで、フォルダーを選択し、[フォルダー設定の編集] をクリックして[フォルダーの設定] ウィンドウを開きます。  
このウィンドウには、フォルダーの読み取りと書き込みが可能な PI AF Identity と、現在権限が付与されていない ID が表示されます。
2. 必要なアクセス権をフォルダーに設定します。
  - ID に読み取りアクセス権を付与するには、[割り当てられていない AF Identity] リストで ID を選択し、矢印をクリックしてアクセス権のある ID のリストに移動します。[読み取り] 列にチェックマークが自動的に表示されます。
  - ID に書き込みアクセス権を付与するには、[書き込み] チェックボックスをオンにします。
  - 書き込みアクセス権を ID から削除するには、その ID の [書き込み] チェックボックスをオフにします。
  - フォルダーへのすべてのアクセス権を ID から削除するには、ID を選択し、矢印をクリックして [Unassigned AF Identities] リストに ID を移動します。

注意: フォルダーのアクセス権を変更すると、他のフォルダーに影響を与える場合があります。AVEVA PI Vision では、ID にサブフォルダーへの読み取りアクセス権を付与すると、その ID に親フォルダーへの読み取りアクセス権も付与されます。また、AVEVA PI Vision でフォルダーから読み取りアクセス権を削除すると、すべてのサブフォルダーからその ID の読み取りアクセス権が削除されます。

3. このアクセス権をサブフォルダーとそのフォルダー内の画面に適用するには、[アクセス権をプロパゲート] チェックボックスをオンにします。  
保存すると、AVEVA PI Vision で現在のフォルダー、サブフォルダー、それらのフォルダー内の画面に同じアクセス権が設定されます。
4. [Save] をクリックします。

## 画面をフォルダーに移動する

編集可能な画面を、書き込みアクセス権を持つあるフォルダーから、書き込みアクセス権を持つ別のフォルダーに移せます。

1. トップページのフォルダー([ホーム]フォルダーなど)から、移動する画面を選択します。
  - 現在表示されている画面グループのすべての画面を選択するには、[すべて選択] チェックボックスをクリックします。
  - サムネイルの上にカーソルを合わせると、編集可能な画面にチェックマーク  が表示されます。画面のサムネイルのチェックマーク  をクリックします。

AVEVA PI Vision では、サムネイルとチェックマーク  を強調表示します。

2. [画面を移動]  をクリックして[移動先] ウィンドウを開きます。
3. 画面の移動先のフォルダーを選択し、[移動] をクリックします。

AVEVA PI Vision で、選択した画面が選択したフォルダーに移動されます。

## フォルダーの名前を変更する

あるフォルダーの親フォルダーへの書き込みアクセス権がある場合は、そのフォルダーの名前を変更できます。

1. トップページの左側のペインで、フォルダーを選択し、[フォルダー設定の編集]  をクリックして[フォルダーの設定] ウィンドウを開きます。
2. [フォルダーネーム] ボックスに新しい名前を入力し、[保存] をクリックします。

## フォルダーを削除する

フォルダーとその親フォルダーへの書き込みアクセス権がある場合は、フォルダーを削除できます。フォルダーを削除する場合、AVEVA PI Vision ではサブフォルダーをすべて削除し、削除したフォルダーまたはサブフォルダー内のすべての画面をホームフォルダーに移動します。

ホームページの左側のペインで、フォルダーを選択し、[PI Vision フォルダーを削除]  をクリックします。

## 特定の画面グループを表示する

ホームページには、画面グループが表示されます。特定の画面グループを選択して表示できます。

左側のペインで、表示する画面グループを選択します。

- 定義済みグループを選択する:

- すべての画面

アクセス権を持つすべてのパブリック画面とプライベート画面

- お気に入り

お気に入りとしてマークした画面(星の付いた画面)

- 自分の画面

自分で作成した画面

- 最近

過去 7 日間に使用した画面

いずれかのグループを選択した場合、AVEVA PI Vision には選択したグループに属するサムネイルのみが表示され、検索ボックスをフィルターするとその画面グループ内のみが検索できます。

- フォルダーを選択する:

管理者は、フォルダーを作成して画面を保存できます。[ホーム]フォルダーには、別のフォルダーに保存されていない画面が保存されます。

ホームページには、選択したグループのサムネイルのみが表示されます。新しい検索では、選択したグループ内で一致する画面が検索されます。

## 既存の画面の検索

ホームページの選択したフォルダーまたは画面グループ内で、名前や所有者を指定して画面を検索できます。

- 画面が含まれるフォルダーまたは定義済みグループを選択します。

「[特定の画面グループを表示する](#)」を参照してください。

検索ボックス内の背景テキスト(「すべての画面」など)は、検索されたグループまたはフォルダーを示します。



- 検索ボックスに、画面名または所有者の名前に含まれるテキストを入力します。

画面名に含まれる文字や単語がすべてわからない場合は、アスタリスク(\*)などのワイルドカードを入力できます。ワイルドカードは、検索フレーズの文字グループを表す代入文字です。AVEVA PI Vision では、入力された各検索クエリの末尾にアスタリスクを付けます。画面名の最初の文字が分からない場合は、検索語の前にアスタリスクを入力します。たとえば、「Mixing Tank Dashboard」を検索する場合は、「\*dashboard」と入力します。

- [Enter]を押すか、[検索の実行]  をクリックします。

AVEVA PI Vision に一致する画面が表示されます。

## 新規画面を作成する

ホームページから新規画面を作成できます。

1. [新規画面]  をクリックし、空白の画面を開きます。
2. [アセット] ウィンドウで、可視化するデータを参照または検索します。  
「[データの検索](#)」を参照してください。
3. [アセット] ウィンドウのツールバーで、シンボルタイプを選択します。  
[「シンボルを使用したデータの可視化」](#)を参照してください。
4. アセットや属性を [アセット] ウィンドウから画面領域にドラッグします。

AVEVA PI Vision によって、選択したデータアイテムを含むシンボルが画面に挿入されます。

画面の作成の詳細については、「[\[設計\]モードでの画面の作成](#)」を参照してください。

## 画面の設定と権限

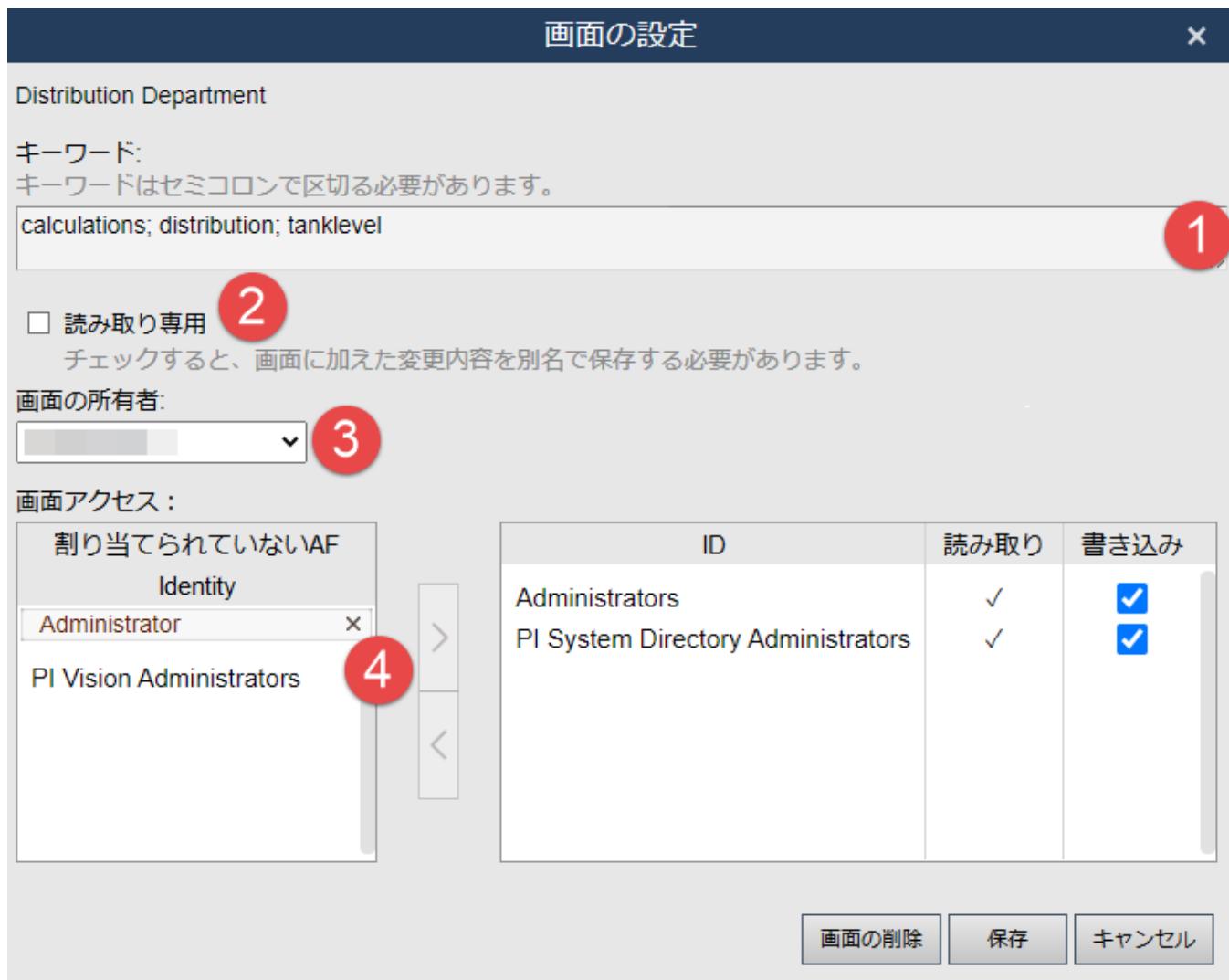
[画面設定] ウィンドウでは、画面の表示、所有者、操作のさまざまな面を制御できます。[画面設定] ウィンドウにアクセスするには、ホームページに移動し、編集する画面サムネイルの [画面設定の編集]  をクリックします。



このウィンドウは 4 つの主要な部分に分かれています。

1. キーワード
2. 読み取り専用アクセス
3. 画面所有者コントロール

#### 4. 画面アクセス



注意 : [画面設定] ウィンドウで使用できるオプションは AVEVA PI Vision ユーザーロールによって異なります。管理者はすべての[画面設定]にアクセスできます。画面の所有者はキーワード、読み取り専用、画面共有オプションにのみアクセスできます。

#### キーワード

[キーワード]設定ではキーワードをセミコロンで区切って指定できます。そのキーワードを利用してこの画面を検索できます。

注意 : 各キーワードの間にセミコロンを入れていない場合、[保存]をクリックしたときに、すべてのキーワードが結合され、1つのキーワードになります。

#### 読み取り専用アクセス

[読み取り専用]チェックボックスを選択すると、自分を含む誰が画面を変更しても、保存できなくなります。

---

注意：読み取り専用の画面を変更する場合、その画面を開いて別の名前で保存します。

---

## 画面の所有者

[画面の所有者]をクリックし、選択した画面の所有者を別のユーザーに変更します。[保存]をクリックしたときに AF ID へのアクセスを許可しない場合、この画面は選択したユーザーのプライベート画面に表示されます。

---

注意：このオプションは、アカウントの管理者である場合にのみ使用できます。

---

## 画面の共有

デフォルトでは、画面を保存すると、その画面を保存したユーザーのみが表示でき、画面のサムネイルには[プライベート画面]  アイコンが表示されます。画面を作成した後、その画面を開くことができる他のユーザーとその画面を共有できます。テキストボックスを使用して特定の ID を検索します。この検索によって、ID 名の任意の場所に入力した文字またはキーワードを含む ID が返されます。

AVEVA PI Vision では、選択した画面を自分のユーザーグループと共有できます。PI AF を使用している PI 管理者がユーザーグループを設定します。PI AF ID は、ユーザーグループの一連のアクセス権限を表します。デフォルトの PI AF Identity グループ「World」を使用して、組織内のそのグループのメンバーと画面を共有できます。

---

注意：AVEVA PI Vision 管理者は、[画面の設定]ウィンドウで、任意のユーザーの画面を別のユーザーグループに再割り当てしたり、画面の所有者を変更したりできます。

---



[割り当てられていない AF Identity] の下の ID をクリックし、[権限を追加]  をクリックして、この画面に対する AF ID アクセスを許可します。

AF ID の画面へのアクセス権を付与するとき、付与するアクセスの種類を指定できます。

- 読み取りアクセス：AF ID に、画面を表示し開く権限を付与します。
- 書き込みアクセス：AF ID に、画面の変更を保存する権限を付与します。

デフォルトでは、追加された AF ID それぞれに、その画面の読み取りアクセス権が与えられます。その画面の AF ID 書き込みアクセス権を付与するには、[書き込み] チェックボックスをクリックします。

## 画面の削除

画面が不要になり、それを削除する場合、[画面の削除]をクリックします。

---

注意：この操作を取り消すことはできません。画面を削除する前に必ず確認してください。

---

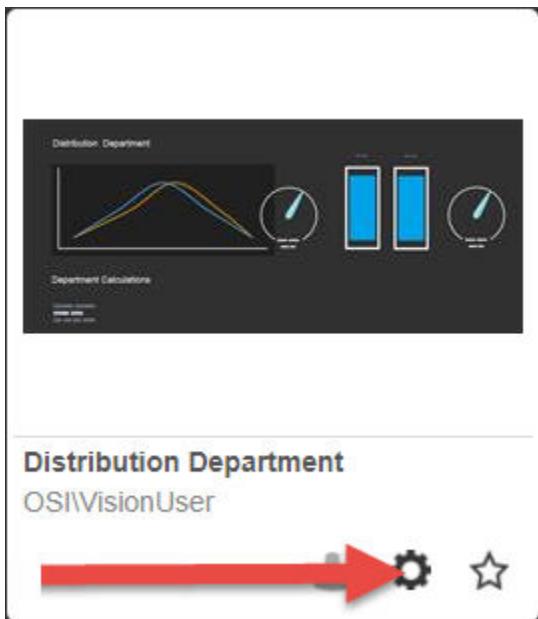
## 変更の保存

[画面設定] ウィンドウで変更を行った場合、[保存]をクリックして、変更を確定し画面に適用します。変更を保存しない場合、[キャンセル]をクリックします。

## ラベルで画面を整理する

画面のサムネイルを整理およびフィルターする際、検索ボックスにある[キーワードでフィルター]機能を使用できます。同じ画面に対し、複数ラベルを作成し、好きな数だけ画面にラベルを付けることができます。画面ラベルを作成すると、検索結果でラベルでタグ付けされた画面のみが返されます。

1. 画面のラベルを作成するには、画面のサムネイルで[画面設定の変更]  をクリックします。



2. [画面の設定] ウィンドウで新しいラベルを作成するには、[キーワード] フィールドにキーワードを入力し、[保存] をクリックします。
3. 画面ラベルを作成した後で、ホームページの検索ボックスの[キーワードでフィルター] アイコンをクリックして、そのラベルを選択します。

すべての画面を検索

キーワードでフィルター

すべての画面  
お気に入り  
自分の画面

すべての画面 (15)

boilers pumps furnace

検索結果には、そのラベルの付いた画面のみが表示されます。

複数の画面に同じラベルテキストが付けられている場合、サムネイルの関連画面アイコン  をクリックすると、ラベルテキストが付けられているすべての画面を検索できます。1つの画面に複数のラベルがある場合、少なくとも1つのラベルのテキストが一致すれば、関連する画面のアイコンによってサムネイルが見つかります。

## 画面をお気に入りとしてマークする

ホームページから任意の画面をお気に入りとしてマークすることができます。お気に入りとしてマークされた画面は、定義済みのお気に入りグループに表示されます。

ホームページから、画面のサムネイルにある星のアイコン  をクリックします。

AVEVA PI Vision では、 アイコンを強調表示し、その画面がお気に入りであることを示します。

## 基本タスク

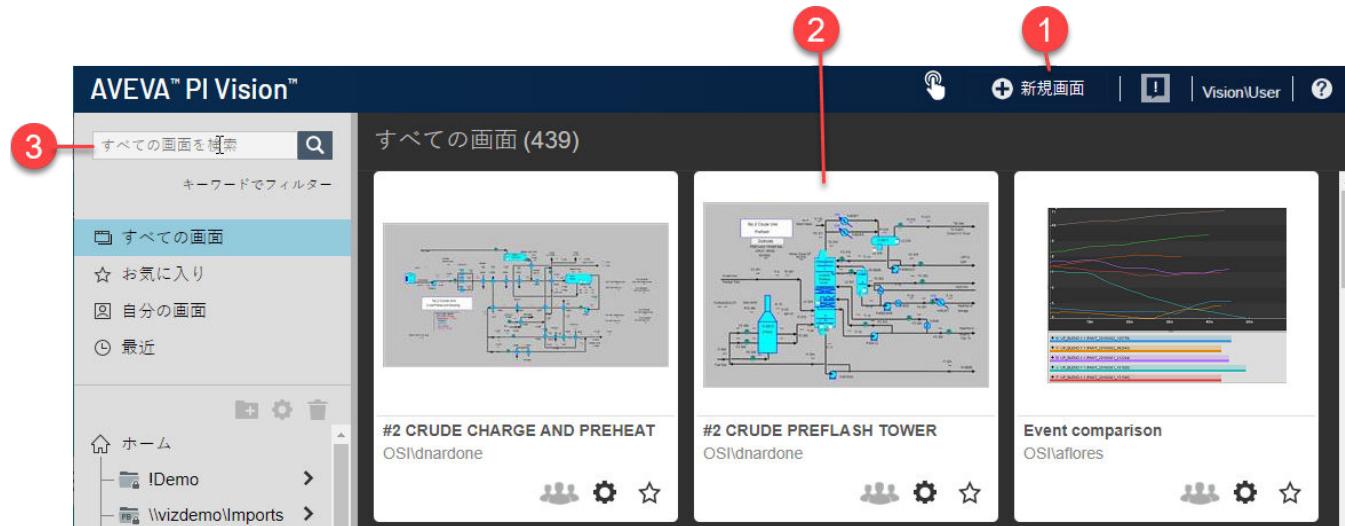
AVEVA PI Vision では、プロセスデータが画面上に整理されます。これには、トレンド、テーブル、値、ゲージなどのシンボルが含まれます。画面は、運用環境を表すように設計されています。また、シンボル、図形、画像、テキストを含めることができます。

以下で、AVEVA PI Vision におけるシンボルの作成と画面のデザインに関する基本事項について説明しています。

トップページで新しい画面を作成するか、既存の画面を開く

AVEVA PI Vision を開くと、サムネイルと検索ボックスのあるホームページが表示されます。ホームページから、PI データを含む画面の検索や作成を行います。新しい画面を作成するには、[新規画面]

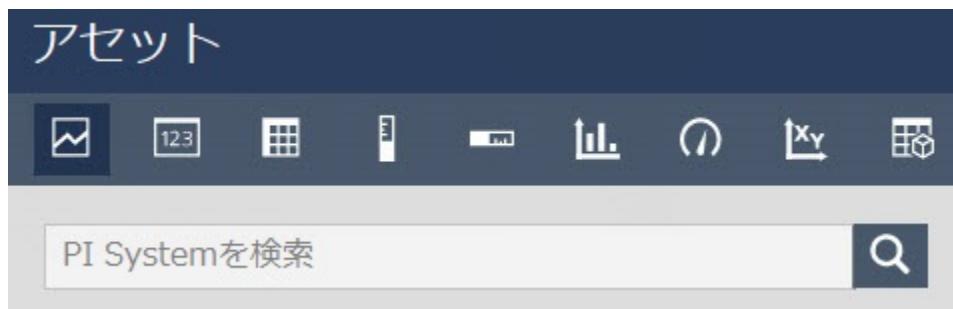
( 新規画面) をクリックします。既存の画面を開くには、画面のサムネイルをクリックするか、検索ボックスを使用して、画面名または所有者を検索します([既存の画面の検索](#)を参照してください。)



1. [新規画面]: 新しい画面を作成する際にクリックします。
2. 画面のサムネイル: 既存の画面を開く際にクリックします。
3. 検索ボックス: 既存の画面を検索します。

### 画面内でプロセスデータを検索する

新しい画面または既存の画面を開いた後で、画面の左にある[アセット]ウィンドウ枠でデータを検索します。



[アセット] ウィンドウ枠では、2種類の方法で PI データを検索できます。

- 検索語を入力して検索する
- ナビゲーションツリーを使用して検索する

#### プロセスデータをシンボルとして可視化し、画面に追加する

- 可視化するデータアイテムを見つけたら、[アセット]ペインの上部にあるシンボルギャラリーから目的のシンボルタイプを選択します。トレンド、値、テーブル、垂直ゲージ、水平ゲージ、放射状ゲージ、XY プロット、アセット比較テーブルでデータを表示できます。



- 検索結果内でデータアイテムをクリックし、画面にドラッグして、データアイテムを値付きのシンボルとして表示します。
- このシンボルの移動やサイズ変更を行うか、検索結果から新しいシンボルを画面に追加します。

#### パターン、テキスト、または画像を追加する

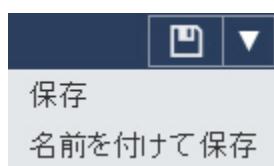
- 下の編集ツールバーを使用して、パターン、テキスト、または画像を画面に追加します。複数の図形や画像を組み合わせて、さまざまな図を作成できます。編集ツールバーは、[設計]モードでのみ表示されます。



- 任意の図形、テキスト、または画像を右クリックし、[書式設定] ウィンドウ枠で書式を設定します。

#### 画面の保存

画面を保存するには、画面の右上にある保存アイコン をクリックします。画面を別の名前で保存するには、下向き矢印をクリックしてから [名前を付けて保存] をクリックし、ウィンドウで画面の名前を入力します。



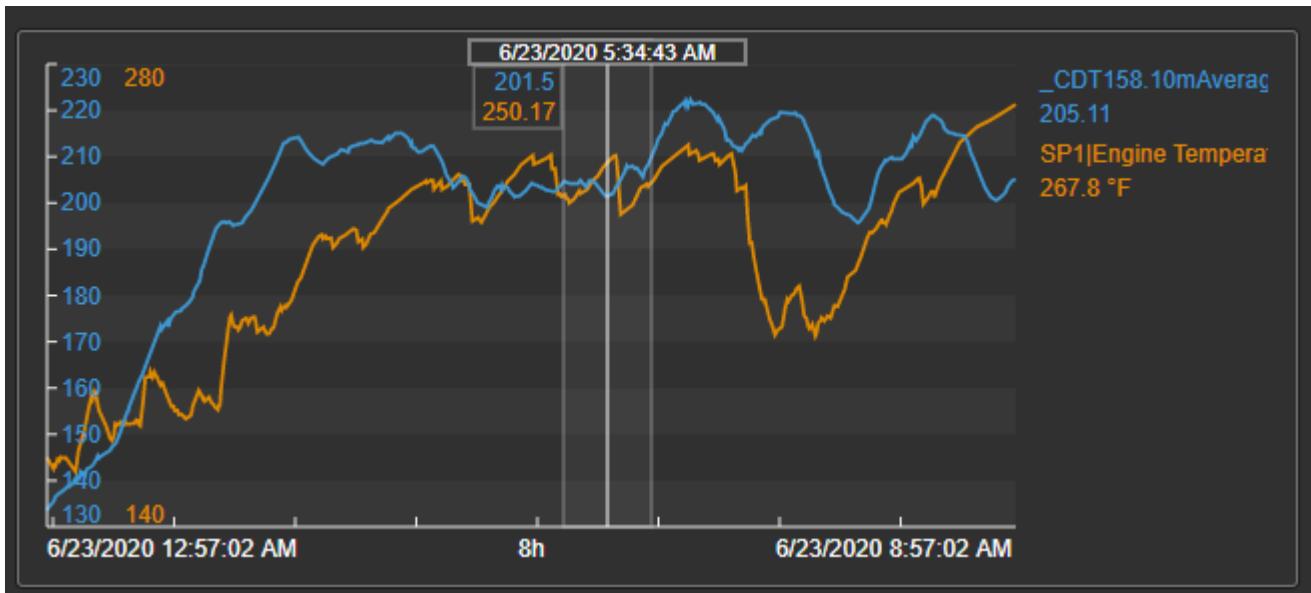
次にホームページに戻ったときに、保存した画面の名前とサムネイルが表示されます。

## 設計モードを終了して画面を監視する



画面をロックしてその監視を開始するには、 をクリックして [設計] モードを終了します。

[設計] モードを終了すると、任意のトレンドをクリックしてトレンドカーソルを表示できるようになります。また、トレンドの下部にある強調表示されたセクションを左右にドラッグして、時間を巻き戻したり、進めたりすることができます([画面の監視](#)を参照してください。)



## ワークスペースの表示

画面は AVEVA PI Vision のデータを視覚化するための基盤であり、ユーザーの運用環境を表すシンボルを作成、編集、保存するためのコンテナとしての役割を果たします。画面の所有者は、画面を非公開にしたり、他のユーザーと共有したりできます。各画面の所有者は 1 名(シングルユーザー)のみです(最初の画面作成者)。管理者は画面の所有権を変更できます。また、画面に対する書き込みアクセス権を持つ AF ID のメンバーかどうかに関係なく、画面を編集できます。管理者ではないユーザー、または画面への書き込みアクセス権を持つ AF ID のメンバーではないユーザーは、変更内容を新しい画面としてのみ保存できます。

次の図は、AVEVA PI Vision 画面ワークスペースのコンポーネントを示しています。



1. シンボルギャラリー
2. 演算
3. グラフィックライブラリ
4. Events
5. [アセット]ウインドウ枠
6. [属性]ウインドウ枠
7. タイムバーコントロール
8. [画面全体に合わせるおよびズーム]
9. [保存]ボタン
10. [設計]モードボタン
11. アセットリスト

画面ワークスペースから、次の操作を実行できます。

- 検索語を入力して検索する
- シンボルの作成
- [設計]モードでの画面の作成
- コンディションの動作
- シンボルに表示されるアセットを切り替える
- 画面の監視
- タイムバーコントロール
- イベントの表示
- 画面を保存する

## 画面を保存する

画面に加えた変更を保存するには、画面を保存する必要があります。既存の画面を新しい名前で保存したり、既存の画面の名前を変更したりできます。

画面に加えた変更を保存する場合：



1. タイトルバーの[保存] をクリックするか、[Ctrl]+[S]を押します。
2. まだ画面を保存していない場合、[名前を付けて保存]ウィンドウが開きます。画面名を入力し、[保存]をクリックします。

フォルダーへの書き込み権限がある場合は、画面を保存するフォルダーを選択することもできます。

**注意：**別のユーザーが更新し、先に同じ画面を保存した場合、画面を再ロードするか、別の名前で画面を保存するまで、保存できません。

画面を更新し、AVEVA PI Vision によって保存競合が検出されてから行った新しい変更を破棄するには、[再ロード]をクリックします。変更を保持し、新しい画面に保存するには、[名前を付けて保存]をクリックします。

既存の画面を新しい名前で保存する場合：

3. [保存]ボタンの横にある矢印をクリックし、[名前を付けて保存]をクリックします。



4. [名前を付けて保存]ウィンドウに、画面の新しい名前を入力します。  
フォルダーへの書き込み権限がある場合は、画面を保存するフォルダーを選択することもできます。
5. [Save]をクリックします。

既存の画面の名前を変更する場合：

6. タイトルバーの画面の名前をクリックします。
7. 新しい名前を入力します。

8. タイトルバーの[保存] をクリックするか、[Ctrl]+[S]を押します。

## データの検索

工程データを可視化するには、画面の[アセット]ウィンドウ枠でそのデータを見つける必要があります。それには、[検索語を入力して検索する](#)を入力するか、[ナビゲーションツリーを使用して検索する](#)をドリルダウンします。

**注意：**ASCII 文字を使用して検索できるのは PI Data Archive だけです。PI AF は、ASCII 以外の文字での検索をサポートします。

AVEVA PI Vision 画面で検索および表示できるデータの種類を把握できるよう、使用する PI データタイプの説明とアイコンを示します。

#### データ タイプ

データタイプ	ディスクリプション
 PI Data Archive サーバー	PI Data Archive サーバーは、異なるデータソースからの時系列データ(PI ポイント)を保存し、このデータを、AVEVA PI Vision のようなクライアントアプリケーションに提供します。
 PI AF DATABASE	PI AF データベースはプロセスの最大の物理または論理アセットを示し、PI AF アセットと PI AF 属性から構成されます。
 PI AF ASSET	PI AF アセットは PI AF データベースを構築するブロックで、生産拠点、プロセス単位、装置、ステージなどのプロセスのより小さな物理または論理エンティティを示します。
 PI AF ATTRIBUTE	PI AF 属性は、PI AF アセットを構築するブロックです。各 PI AF 属性は、アセットに関連付けられた独自のプロパティを示します。PI AF 属性はプロセスパラメーター、プロセス状態(opened/closed など)、プロセスステータスなどを表す単純な値を保持できます。
 PI ポイント(タグ)	PI ポイント(または PI タグ)は、PI Data Archive サーバーに格納されていて、時系列データを含みます。各 PI ポイントは、定義したソース(機器など)からのリアルタイムの運用データのストリームを構成する一意で单一の測定点です。

AVEVA PI Vision 画面を開いたり作成したりすると、使用している PI AF データベースと PI Data Archive サーバーが、デフォルトとして最初に[アセット]ウィンドウ枠に表示されます。

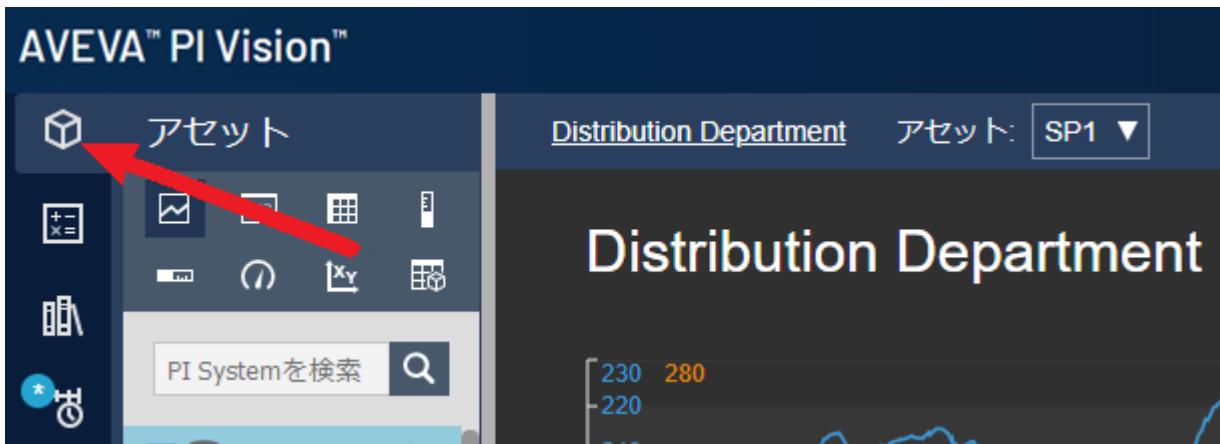
## 検索語を入力して検索する

データを見つけるには、画面を開くか作成し、[アセット]ペインでデータを検索します。PI AF アセット(プロセス設備)、PI AF 属性(プロセスパラメーター)、PI ポイント(タグ)など、データアイテムの名前を含む検索語を入力できます。

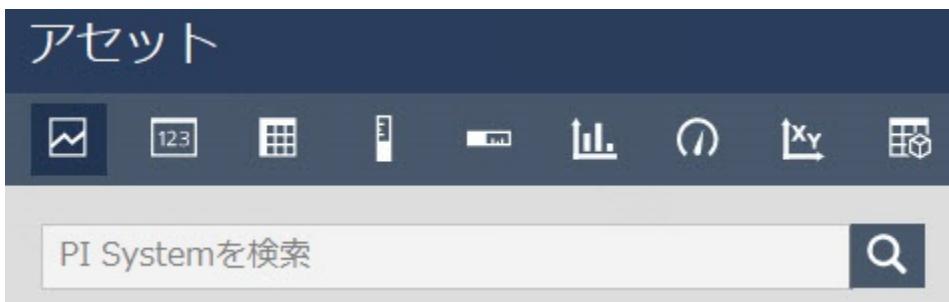
1. ホームページで新しい画面を作成するか、既存の画面を開きます。

以下の操作を実行できます。

- 新しい画面を作成するには、[新規画面]をクリックします。
  - 既存の画面を開くには、画面のサムネイルをクリックするか、表示名または所有者を検索します。
2. [アセット]をクリックします。



3. 画面上で、データの[アセット]ペインを探します。



ナビゲーションツリーをドリルダウンして検索することもできます。ナビゲーションツリーを使用して検索するを参照してください。

4. 検索に検索語を入力し、 をクリックするか Enter を押します。

注意：検索では、その名前が検索に完全一致する、あるいはその名前がエレメント、属性、PI ポイントの説明に含まれる、PI AF のエレメント、属性、PI ポイントを見つけることができます。ワイルドカードで部分的な一致を検索することもできます。検索語の入力時は、クオーテーションマークは使用しないでください。検索結果リストが検索の下に表示されます。最大アセット数が返された、または検索がタイムアウトになった、というメッセージが表示されることがあります。タイムアウトした検索は、PI AF 階層のさらに下まで調べるよう、より絞り込める語句で再試行できます。ワイルドカードを少なくすると、役に立つ場合もあります。検索を最適化する方法については、「[PI Vision の検索エンジンについて](#)」を参照してください。

5. 可視化するデータアイテムが見つかったら、シンボルギャラリーからシンボルタイプを選択します。  
トレンド、値、テーブル、垂直ゲージ、水平ゲージ、放射状ゲージ、XY プロット、アセット比較テーブルでデータを表示するように選択できます。



6. [アセット]ペインまたは[属性]ペインでデータアイテムをクリックして、画面上にドラッグします。

親アセットをドラッグして、子属性を自動的に画面に追加させるか、[属性]ペインから個別の属性のみをドラッグできます。属性のないアセットはドラッグできません。

複数のデータアイテムをドラッグするには、[CTRL]キーを押し、データアイテムを選択して画面上にドラッグします。トレンドとテーブルについては、複数のデータアイテムが 1 つのシンボルに統合されます。

- 同じまたは別のデータアイテムを別のシンボルタイプで表示するには、シンボルギャラリーでシンボルタイプを変更して、データアイテムを画面上にドラッグします。

## PI Vision の検索エンジンについて

AVEVA PI Vision 検索エンジンは、デフォルトでは検索語句で始まる項目を返します。また検索語句の文字列中にスペースがあればそれも検索に使用されます。

AVEVA PI Vision の検索対象は次のフィールドです。

- タグ/アセット/属性名
- タグ/アセット/属性の説明

**注意:** エレメントと属性のディスクリプション検索は、PI AF Server バージョン 2.10.5 以降でサポートされます。サイト間で PI AF Server バージョンが混在しているとき、サーバーバージョンが 2.10.5 以降の場合には、ディスクリプション照合がサポートされます。

検索フレーズの綴りが完全にはわからない場合、アスタリスク(\*)などのワイルドカードを使用できます。アスタリスクは常に、入力する各検索クエリの端で使います。

**注意:** AVEVA PI Vision サーバーのデフォルトの付加アスタリスクワイルドカードは、データベース設定からオフにできます。

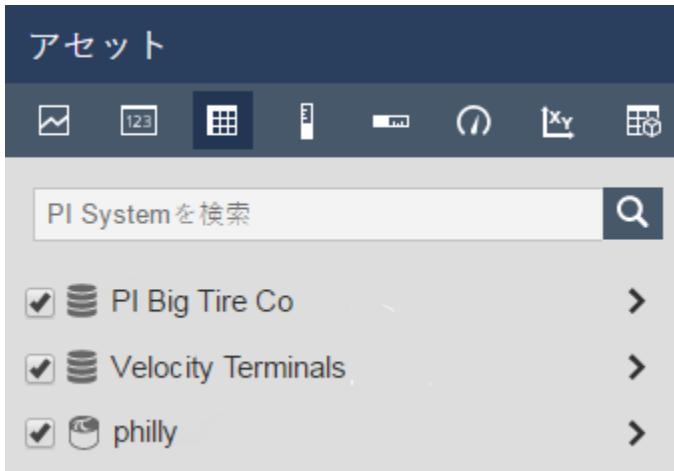
次の例では、検索クエリでアスタリスクが使われています。

入力した検索クエリ	検索結果
gas	Gas Tank Capacity、Gas Tank Level、Gas Tank Range
gas tank	Gas Tank Capacity、Gas Tank Level、Gas Tank Range
level	検索結果はありません
*level	Gas Tank Level
*tank	Gas Tank Capacity、Gas Tank Level、Gas Tank Range

## ナビゲーションツリーを使用して検索する

AVEVA PI Vision の[アセット]ウィンドウには、データ階層を可視化するためのナビゲーションツリーが表示されています。このナビゲーションツリーを使用して、データ階層をドリルダウンしてアセットとその属性を検索できます。

- [アセット]ウィンドウ枠で、検索したい PI AF データベースまたは PI Data Archive サーバの横のチェックボックスをオンにします。



矢印 をクリックして、目的のアセットへの移動を開始します。アセットにドリルダウンするときは、戻る矢印 をクリックするとステップをさかのぼることができます。[ホーム]をクリックして、PI AF データベースと PI Data Archive サーバーのリストに戻ります。

アセットに子属性が存在する場合は、[属性]ウィンドウ枠に表示されます。

- 可視化するデータアイテムが見つかったら、シンボルギャラリーでシンボルタイプを選択します。トレンド、値、テーブル、垂直ゲージ、水平ゲージ、放射状ゲージ、XY プロット、アセット比較テーブルでデータを表示するように選択できます。詳細については、「[シンボルを使用したデータの可視化](#)」を参照してください。

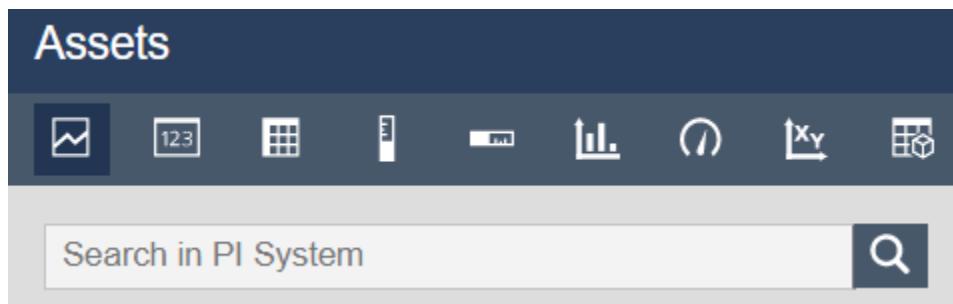


- [アセット]ウィンドウ枠または[属性]ウィンドウ枠でデータアイテムをクリックして、画面上にドラッグします。[属性]ウィンドウ枠から、自動的にすべての子属性が追加される親アセットをドラッグするか、個々の属性のみをドラッグできます。属性のないアセットはドラッグできません。  
複数のデータアイテムをドラッグするには、CTRL キーを押したままデータアイテムを選択し、画面上にドラッグします。トレンド、テーブル、XY プロットの場合は、複数のデータアイテムが 1 つのシンボルに統合されます。
- シンボルタイプを変更して別のシンボルを作成するには、シンボルギャラリーで別のシンボルタイプを選択し、新しいデータアイテムを画面上にドラッグします。

## シンボルを使用したデータの可視化

プロセスデータが検索できたら、シンボルを使用してデータを画面上で可視化できます。シンボルタイプに応じて、検索結果からのドラッグアンドドロップにより、各シンボルにつき複数のデータアイテムを追加できます。シンボルは、動的に更新されたデータと静的データの両方を表示できます。シンボルを画面に追加した後、画面領域で位置やサイズを変更できます。

AVEVA PI Vision では、8 種類のシンボルを使用してデータの可視化と監視を行います。シンボルタイプは、画面の[アセット]ウィンドウ枠の上部にあるシンボルギャラリーから選択します。



シンボルギャラリーには次のシンボルタイプがあります。

アイコン	シンボルタイプ	目的
	トレンド	トレンドシンボルは、時間と値の関係を表すグラフです。トレンドでは、シンボルごとに複数のデータアイテムを追加できます。
	値	値シンボルでは、データを値として表示できます。
	表	1つ以上のデータアイテムを表形式で表示するには、テーブルシンボルを使用します。テーブルでは、シンボルごとに複数のデータアイテムを追加できます。
	ゲージ <ul style="list-style-type: none"><li>垂直</li><li>水平</li><li>放射状</li></ul>	垂直バーシンボル、水平バーシンボル、放射状ゲージシンボルは、画面の終了時刻のデータ値をグラフィカルに表示するもので、各種の測定機器に似て見えるようにカスタマイズできます。
	棒グラフ	棒グラフは、複数の値を比較できるグラフです。棒グラフでは、シンボルごとに複数のデータアイテムを追加できます。
	XY プロット	XY プロットを使用すると、X 軸データソースを Y 軸データソースに関連付けて、1つ以上のデータペア間の相関関係を確認できます。
	アセット比較テーブル	アセット比較テーブルを使用すると、アセットごとにデータを整理し、

	測定結果などのプロセス情報を比較できます。
--	-----------------------

## シンボルの作成

シンボルを作成して画面でデータを可視化できます。

1. [アセット] ウィンドウで、シンボルで可視化するデータを見つけます。  
[「データの検索」](#)を参照してください。
2. シンボルギャラリーでシンボルのタイプを選択します。



データは、トレンド、値、テーブル、垂直ゲージ、水平ゲージ、棒グラフ、放射状ゲージ、XYプロット、アセット比較テーブルの各形式で表示できます。デフォルト選択されているシンボルのタイプはトレンドです。

3. [アセット] ウィンドウまたは[属性] ウィンドウの検索結果からデータアイテムを画面にドラッグします。  
AVEVA PI Vision では、画面に選択したシンボルが挿入され、そのシンボルで選択したデータアイテムが可視化されます。

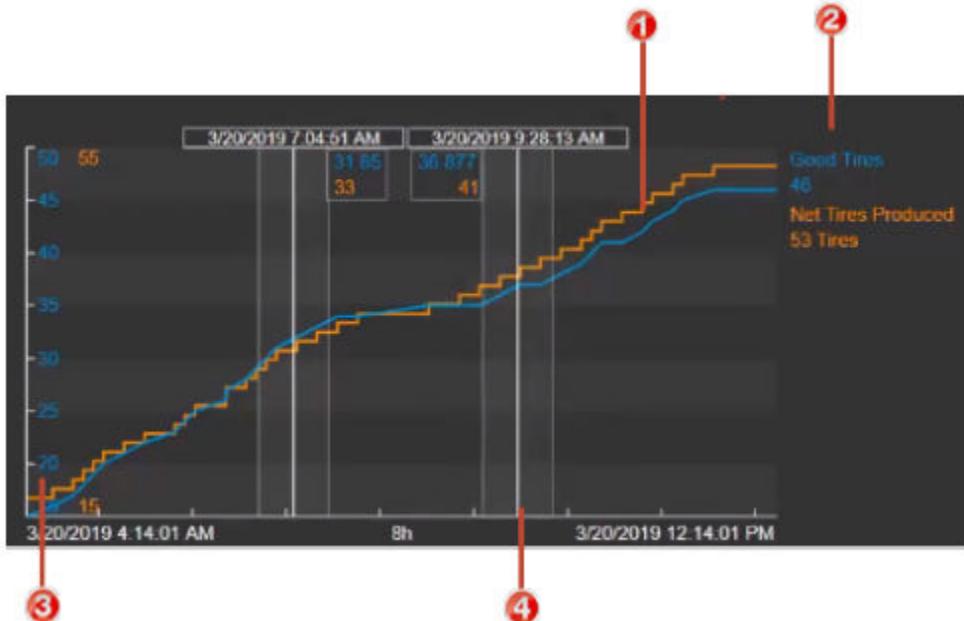
## シンボル タイプ

AVEVA PI Vision では、さまざまなシンボルを使用してデータの可視化と監視を行います。

### トレンド

トレンドシンボルを使用すると、時刻に対するデータアイテムの値をグラフで表示できます。通常、トレンドは時系列データの表示に使用しますが、それ以外のデータも表示できます。

トレンドを画面に追加するには、シンボルギャラリーのトレンドシンボルアイコン を選択し、検索結果のデータアイテムを画面上にドラッグします。



1. レース:トレンド上に描画される線です。データアイテムから取得された一連のデータポイントを表しています。トレンドが連続的な場合、線が測定値間に引かれます。トレンドが離散的な場合、データベースに新しいデータが記録されるまで、同じ値が使用されます。そのため、タグに対して水平または垂直の線になります(階段状トレース)。
2. トレンドの凡例:トレンドを構成するデータアイテムに関する詳細(データアイテムの名前、値、測定単位)が示されます。凡例の色は、トレンド上のデータを描画するトレースラインと一致しています。トレンド凡例のアイテムをクリックすると、凡例のトレースがハイライト表示されます。
3. 値のスケール:トレンド内に出現する値の範囲を示します。
4. トレンドカーソル:ユーザーがデータを正確に読み取れるように、トレンドライン、凡例の値、タイムスタンプが表示されます。トレンドカーソルは複数のトレンド間で同期しています。トレース上でトレンドカーソルを移動すると、凡例の値が変わります。凡例の値は、トレンドカーソルによって選択された時点のトレース上のデータの値です。トレンドカーソルは、設計モードを終了したときのみ表示できます。(トレンドカーソルでトレンドを監視するを参照してください。)

## 値スケール

トレンド上のデータ値は、「値スケール」と呼ばれる範囲内で表示されます。デフォルトでは、値のスケールには(トレース別に表される)データアイテムごとに別々のスケールが表示されます。スケールを見れば、画面の期間におけるデータアイテムの最大値と最小値が大体わかります。

値スケールを変更して、各データアイテムに対し個別のスケールを使用するのではなく、単一の結合したスケールを使用できます。値のスケールの設定は、画面を閉じた後もトレンドごとに保持されます。値のスケールの最大値と最小値を設定することもできます。その場合は、プロットされたトレンドの値の最大値と最小値、または事前に設定された最大値と最小値のどちらかを選択します。(トレンドのオプションとスタイルを設定するを参照してください。)

## 既定の設定

管理者は既存のトレンドシンボルに基づき、画面全体における新規トレンドシンボルのデフォルト値を設定できます。背景色、前面色、グリッドスタイル、トレース書式、値のスケールタイプと反転、スケールラベル、時間スケールのデフォルト値を設定できます。トレースのデフォルト値(ラベル書式、トレースの色、線の太さ、線種、マーカーなど)を設定することもできます。現在のトレンドに表示されているトレース数に対してデフォルト値を設定できます。たとえば、デフォルト値の設定に使用するトレンドに2つのトレースがあり、3つのトレースを含むトレンドを追加した場合、3番目のトレースではシステムのデフォルト値が使用されます。画面のデフォルト値について詳しくは、[デフォルトの画面とシンボルの設定 AVEVA PI Vision](#)

## トレンドのオプションとスタイルを設定する

トレンドの設定ウィンドウを使用してトレンドをカスタマイズします。表示スタイル、スケールオプション、時間範囲、トレースの外観を編集できます。

1. トレンドを右クリックし、[トレンドの設定]をクリックしてトレンドの設定ウィンドウを開きます。

2. [トレンドのオプション]で、トレンドとそのスケールをカスタマイズします。

- プロットのタイトル

[プロットタイトル]を選択し、下のテキストボックスに入力します。

- 前面色

画面の前面の色を選択します。これには画面の開始時刻と終了時刻および期間が含まれます。

- 背景色

背景色を選択します。

- [書式]

トレンドの数値に対するデフォルトの書式設定を選択します。

書式	ディスクリプション
データベース	<p>次のようにデータアイテムによって決められた書式で数値を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• PI ポイントまたは PI AF 属性の場合、書式はポイントの <i>DisplayDigits</i> 属性の値で決まります。<ul style="list-style-type: none"><li>• ゼロまたは正の数値は、少数点以下第何位まで表示するかの桁数を指定します。</li><li>• 負の数値は有効数字の桁数を指定します。</li></ul></li></ul> <p>すべてのデータアイテムで3桁ごとの区切り記号が表示されます。</p>
全般	後置ゼロを除き、数値のすべての有効数字が表示されます。数値の絶対値が $1 \times 10^7$ より大きいか、 $1 \times 10^{-5}$ より小さい場合は、書式は指数表記になります。

数値	以下の内容を指定してカスタマイズされた書式で数値を表示します。 <ul style="list-style-type: none"><li>小数点以下の桁数 小数点以下の表示桁数です。</li><li>桁区切りを使用 大きな数字に3桁ごとの桁区切りを使用する場合は、このチェックボックスをオンにします。</li></ul>
指数表記	0.00E+00 の書式で数値を表示します。

- トレース

トレンドの各トレースの表示スタイルを設定します。



- ライン

デフォルト設定。個別の記録されたデータポイントのないトレースラインを表示します。



- データマーカ

個別の記録されたデータポイントをポイント間の接続線と共に表示します。



- 散布図

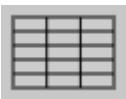
個別の記録されたデータポイントを接続線なしで表示します。

- グリッド



- バンド

デフォルト設定。Y軸の各値を分割する交互の色の水平バー。



- ライン

X軸とY軸の各項目を分割する水平線と垂直線。



- プレーン

軸上の目盛りだけの空白の背景

3. [値スケール]の下で、スケールの数とトレンドの範囲をカスタマイズします。

- スケールタイプ

軸に表示されるスケールのタイプを選択します。



- マルチスケール

トレンド上のデータアイテムごとに最大値と最小値を別々に表示します。スケールごとに上限値/下限値が値スケールの上/下に表示されます。等間隔の増分で表示されているスケール値は、1つ目のトレースに対するものです。

- **単一スケール**

トレンドのすべてのトレースの最小値と最大値で構成される、单一の値のスケールのみを表示します。

- **反転スケール**

このチェックボックスをオンにして、スケールの最大値と最小値を反転します。

---

**注意:**これらの設定は、トレンドのプロット値の範囲における最小値と最大値に従って、あるいは設定したデータベース値に従ってスケールを設定しているかどうかにかかわらず適用されます。

- **スケールの範囲**

軸の値の範囲を選択します。

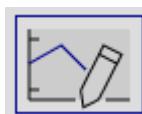


- **動的な値の自動範囲**

トレンドの時間範囲における最小プロット値および最大プロット値にスケールを設定します。

- **データベース制限**

データアイテムで設定した最小値と最大値にスケールを設定します。



- **カスタム制限**

[トップ]と[下]に値を入力して、最大値と最小値を手動で設定します。

---

**注意:**このオプションでカスタムトレンド値を設定できるのは、単一スケールで表示するトレンドのみです。マルチスケールのトレンドにカスタム制限を設定するには、[トレースのオプション]ステップの[スケールの範囲]の説明を参照してください。

- **スケールラベル**

- **プロット領域の内側**

プロット領域の中に表示する単一スケールまたは複数スケールのラベルを設定します。

- **プロット領域の外側**

プロット領域の外に表示する単一スケールまたは複数スケールのラベルを設定します。

---

**注意:**[プロット領域の外側]設定を使用しているとき、トレンドのサイズが狭すぎる場合、スケールラベルはプロット領域の内側に表示されます。

#### 4. [時間範囲]の下で、トレンドの特定のウィンドウと時間スケールを調整します。

- **開始時刻と終了時刻**

トレンドの時間範囲を3つのオプションで設定します。

- **表示時間範囲**

トレンドの時間範囲を、画面全体に対して設定されるものにセットします。表示時間を変更すると、[表示時間範囲]オプションで設定されたトレンドが更新されます。逆に、パンまたはズームしてトレンドの時間範囲を変更すると、表示時間も更新されます。

- **期間とオフセット**

トレンドに表示されるデータの時間範囲(秒、分、時間、日、週、月)と、画面全体の終了時刻からのオフセット(秒、分、時間、日、週、月)を設定します。表示時間を変更すると、[期間とオフセット]オプションで設定されたトレンドは更新されます。トレンドをパンまたはズームして[期間とオフセット]オプションで設定されたトレンドの時間範囲を更新すると、トレンドは表示の時間からそれを切り離します。

- カスタムの時間範囲を使用

トレンドに対してカスタムの開始時刻と終了時刻を設定します。相対的な PI 時間も許容されます(Y、T、\*、\*、-8h など)。表示時間を変更したとき、[カスタムの時間範囲を使用]オプションで設定されたトレンドは更新されません。

- 時間スケール

スケールの目盛り線が日、時間、分等の時間単位と一緒に表示されます。更新情報を取得するトレンドでは、時間が経過するとトレースも移動します。更新されるトレンドの場合、現在時刻は縦の点線で示されます。

時間軸のラベルは次の 3 つの方法のいずれかで設定します。

- 初期値

[開始時刻と終了時刻]コントロールで定義されているトレンドのスケールでのみ、開始時刻と終了時刻を表示します。

- タイムスタンプ

開始時刻と終了時刻の制限に日付と時刻のラベルを付けます。スペースに余裕がある場合、これらのライン間の経過時間も表示されます。

- 相対

各目盛り線に、終了時間制限(日数、時間数、分数、秒数)までの時間のラベルを付けます。たとえば、目盛り線に-4h、-3h、-2h、-1h とラベルが付けられると、それぞれ終了時刻の 4 時間前、3 時間前、2 時間前、1 時間前であることを表します。

- 開始時刻からのオフセット

各目盛り線に、トレンド終了時間までカウントされる時間マーカーのラベルを付けます。たとえば、時間範囲を 1 日とすると、各目盛りは 1 日に含まれる時間数である 24 までカウントされます。

5. [トレースのオプション]で、トレンドの個々のトレースをカスタマイズまたは削除します。

6. トレンド上に複数のトレースがある場合は、トレースリストを使用して、設定または削除するトレースを選択します。

- トレンド上で、選択したトレースを他のトレースよりも上または下に移動するには、左側の上向き矢印または下向き矢印を使用します。
- トレンド上で、選択したトレースを一番上または一番下に移動するには、右側の上向き矢印または下向き矢印を使用します。
- 選択したトレースを削除するには、[X]をクリックします。

4. 選択したトレースの外観をカスタマイズします。

- 凡例ラベル

トレースを説明するテキスト。リスト(属性名またはディスクリプション)からラベルを選択するか、カスタムテキストを入力します。

- 色

トレースの色を選択します。

- 線の太さ

トレースの幅を設定します。

- [スタイル]

トレースのスタイルを選択します。ライン、ドット、さまざまな長さのダッシュ、ダッシュとドットの組み合わせを使用できます。

- マーカー

トレースの[凡例ラベル]の左側に追加するシンボルを選択します(追加する場合)。

- [書式]

選択したトレースの数値書式を選択します。

書式	ディスクリプション
トレンド設定	トレンドに指定されたデフォルトの書式設定で数値を表示します。
データベース	<p>次のようにデータアイテムによって決められた書式で数値を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• PI ポイントまたは PI AF 属性の場合、書式はポイントの <i>DisplayDigits</i> 属性の値で決まります。</li><li>• ゼロまたは正の数値は、少数点以下第何位まで表示するかの桁数を指定します。</li><li>• 負の数値は有効数字の桁数を指定します。 すべてのデータアイテムで 3 桁ごとの区切り記号が表示されます。</li></ul>
全般	後置ゼロを除き、数値のすべての有効数字が表示されます。数値の絶対値が $1 \times 10^7$ より大きいか、 $1 \times 10^{-5}$ より小さい場合は、書式は指数表記になります。
数値	<p>以下の内容を指定してカスタマイズされた書式で数値を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 小数点以下の桁数 小数点以下の表示桁数です。</li><li>• 桁区切りを使用 大きな数字に 3 桁ごとの桁区切りを使用する場合は、このチェックボックスをオンにします。</li></ul>
指数表記	0.00E+00 の書式で数値を表示します。

7. トレンドに複数のスケールがある場合は、[スケールの範囲]を使用して、各トレースの値のスケールにおける最大値と最小値を指定します。

以下のいずれかを選択します:

- トレンド設定をデフォルト値にする

トレースのスケールを、[値のスケール]で[スケールの範囲]のトレンドに定義されている設定に変更します。

- このトレースに制限を設定

トレースのスケールを、上で定義した[スケールの範囲]オプションのいずれかでセットします。

8.

9. [リセット]で、[デフォルト設定を使用]をクリックして、トレンドオプションとトレースオプションをデフォルト設定にリセットします。

10. ウィンドウ上部の下向き矢印▼をクリックし、次に[ナビゲーションリンクの追加]をクリックして、シンボルにナビゲーションリンクを追加します。

「他のディスプレイや Web サイトへのナビゲーションリンクを追加する」を参照してください。

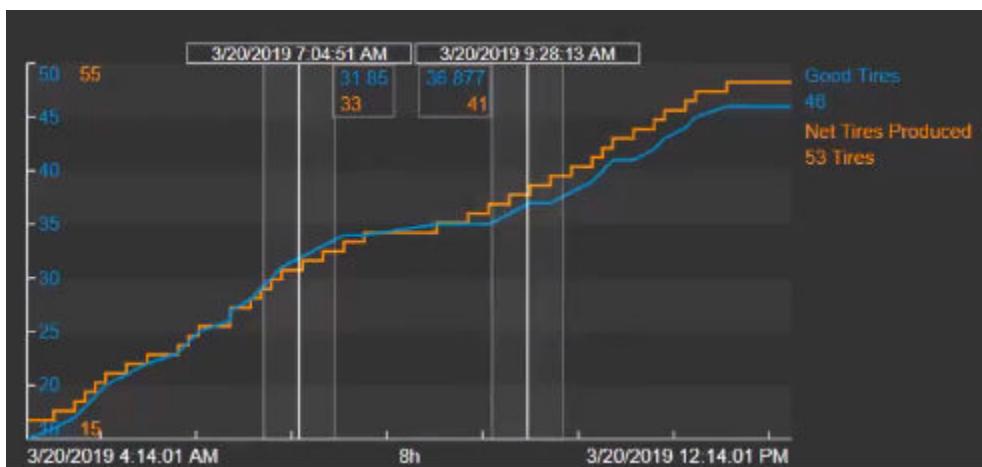
## トレースを削除または非表示にする

トレースは、トレンド上の線です。任意のトレンド上のトレースを削除したり非表示にしたりできます。

- トレースを削除するには、トレンド上の任意の場所を右クリックして[トレンドの設定]を選択し、[トレンドの書式設定]ウィンドウを開きます。
  - [トレースオプション]でトレースリストを使用して、削除するトレースを選択します。
  - [X]をクリックすると、データアイテムおよび対応するトレースがトレンドから削除されます。
- トレースを非表示にするには、トレンドでトレンド説明を右クリックし、[トレースを非表示]を選択します。データアイテムがグレー表示され、そのアイテムのトレースが表示されなくなります。
- 非表示になったトレースを表示するには、グレー表示されたトレンドの凡例を右クリックして[トレースを表示]を選択します。

## トレンドカーソルでトレンドを監視する

トレンドカーソルは、トレンドライン、凡例の値、およびタイムスタンプを表示することで、ユーザーがデータを正確に読み取る手助けをします。トレンドカーソルは複数のトレンド間で同期しています。凡例の値は、トレンドカーソルによって選択された時点のトレース上のデータの値です。





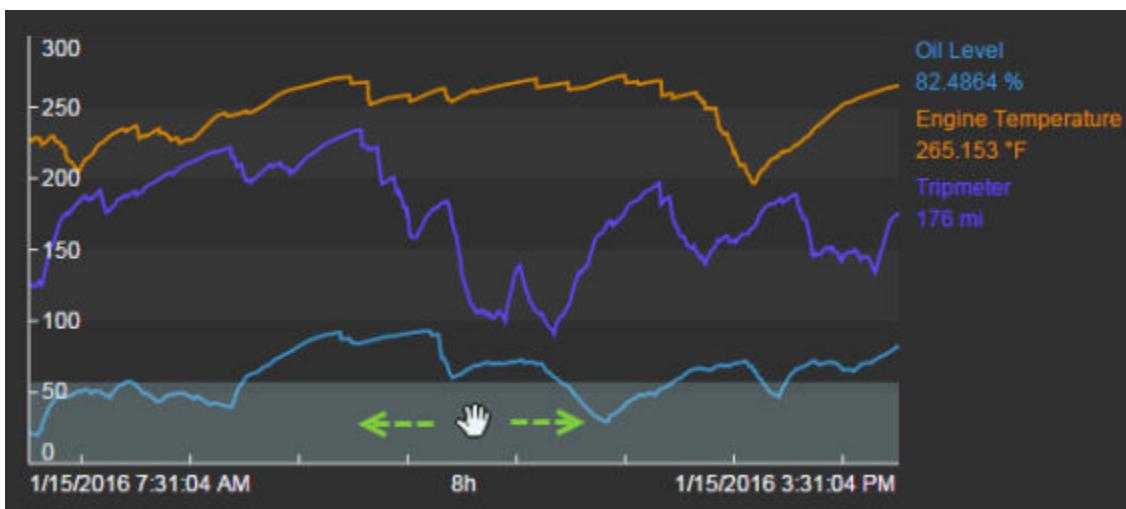
1. [モニターオペレーション] をクリックして、設計モードを終了します。
2. トレンドの任意のエリアをクリックして、カーソルを追加します。必要な数のカーソルを追加します。カーソル、その値、関連するタイムスタンプが表示されます。  
トレンドカーソルは、画面上のすべてのカーソルに表示されます。
3. カーソルをクリックし、トレンドの左右いずれかの端から外にドラッグすることで、カーソルを削除します。

### トレンドの時間範囲に沿って画面を移動する

トレンドの時間範囲を前または後の時間に切り替えるには、トレンドの時間範囲に沿って直接画面を移動するか、画面の下部にある[タイムバーコントロール](#)を使用します。



1. トレンドの時間範囲を使用して直接画面を移動するには、 をクリックして、設計モードを終了します。
2. カーソルがドラッグカーソルに変わるまで、カーソルをトレンドの下部に移動します。
3. トレンドの強調表示された下部のセクションをクリックして、トレンドを左右にドラッグすると、時間範囲に沿って前後に画面を移動できます。  
1つのトレンドに沿って画面を移動すると、画面上のすべてのシンボルの時間範囲が変化します。時間範囲の間隔(1時間、8時間、1日など)は、この影響を受けません。



4. 「現在」に戻って、すべてのシンボルの最新データを動的に取得するには、時間バーで[現在]ボタン **現在** をクリックします。

### トレンドの拡大表示

トレンドの拡大機能は、画面内で特定の範囲の時間と値を拡大表示できる重要な分析ツールです。  
トレンドを拡大表示すると、画面全体の開始時刻および終了時刻が変わるため、すべてのシンボルに影響します。



1. をクリックして[設計]モードを終了します。
2. トレンド上の拡大したい箇所で、マウスをクリックしたままポインターをドラッグします。ドラッグした箇所が強調表示され、残りの部分はグレー表示になります。
3. ポインターを放します。選択した範囲が拡大されて、トレンドが再描画されます。それに応じて、画面の開始時刻や終了時刻、およびすべてのトレンドのトレースが調整されます。

注意:トレンドに対する最後のズーム操作を元に戻すには、Ctrl キーを押しながら Z キーを押します。

## 値

値シンボルを使用して、画面上のデータアイテムの値を表示します。値とは、画面の終了時刻の時点でデータアイテムから取得した測定値です。この値は、数値、タイムスタンプ、文字列、またはデジタルステートとして表されます。データアイテムに URL がある場合、シンボルは画面にアクティブなハイパーリンクを表示します。値シンボルは、

値を画面に追加するには、シンボルギャラリーの値シンボルアイコン  をクリックし、検索結果のデータアイテムを画面上にドラッグします。値で表示される測定単位(UOM)を設定できます。値に保存されているものとは異なる UOM を選択した場合、値は画面のその UOM に変換されます。AF 計算値の場合、計算の UOM を選択し、変換することができます。

注意: Null またはシャットダウン状態にあるデータアイテムから値シンボルを作成すると、値シンボルは暗く表示されます。

管理者は画面全体における値シンボルのデフォルト値を設定できます。デフォルト値は、カスタムラベルテキスト以外のすべてで設定できます。画面のデフォルト値について詳しくは、[デフォルトの画面とシンボルの設定](#)

AVEVA PI Vision

## 値シンボルの書式設定

値シンボルに対して短いカスタム ラベルを作成するには、[値の書式設定] ウィンドウ枠を使用します。このウィンドウを使用して、ラベル、測定単位(UOM)、タイムスタンプを非表示にしたり、シンボルの塗りつぶし、テキスト、値の色、UOM を変更したりすることもできます。

1. 値シンボルを右クリックして [値の書式設定] をクリックし、[値の書式設定] ウィンドウ枠を開きます。
2. [スタイル] で、色、フォント、数値書式、テキストの配置を設定します。
  - [塗りつぶし]  
背景色。
  - Text (テキスト)  
テキストの色。
  - フォントサイズ  
フォントのサイズ。
  - 値  
値の色。
3. [書式]  
数値書式:

書式	ディスクリプション
データベース	<p>次のようにデータアイテムによって決められた書式で数値を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PI ポイントまたは PI ポイントデータ参照を持つ PI AF 属性については、書式は次のようにポイントの <i>DisplayDigits</i> 属性で決まります。           <ul style="list-style-type: none"> <li>ゼロまたは正の数値は、少数点以下第何位まで表示するかの桁数を指定します。</li> <li>負の数値は有効数字の桁数を指定します。</li> </ul> </li> <li>PI ポイントデータ参照を持たない PI AF 属性については、数値は 5 桁の有効数字で表示されます。</li> </ul> <p>すべてのデータアイテムで 3 桁ごとの区切り記号が表示されます。</p>
全般	後置ゼロを除き、数値のすべての有効数字が表示されます。数値の絶対値が $1 \times 10^7$ より大きいか、 $1 \times 10^{-5}$ より小さい場合は、書式は指数表記になります。
数値	<p>以下の内容を指定してカスタマイズされた書式で数値を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>小数点以下の桁数 小数点以下の表示桁数です。</li> <li>桁区切りを使用 大きな数字に 3 桁ごとの桁区切りを使用する場合は、このチェックボックスをオンにします。</li> </ul>
指数表記	0.00E+00 の書式で数値を表示します。

- テキストの配置

[左]、[中央]、[右]のいずれか。

- 単位

基本単位のデフォルト値か、表示されている変換先の単位のいずれかです。基本単位からの変換に適した単位のみが表示されます。

3. [表示]で、値シンボルに表示される情報を指定します。

- ラベル

カスタムラベルを作成するか、リストからデフォルトラベルを選択します。チェックボックスをオフにすると、ラベルが非表示になります。

- 単位

チェックボックスをオフにすると、測定単位が非表示になります。

- タイムスタンプ

チェックボックスをオフにすると、値のタイムスタンプ(日付と時刻)が非表示になります。

- 値

チェックボックスをオフにすると、値が非表示になります。

- インジケータの表示

ターゲットが定義されている場合、チェックボックスをオンにすると、ターゲットインジケータが表示されます。「[ターゲット インジケータを追加する](#)」を参照してください。

4. ウィンドウ上部の下向き矢印▼をクリックし、次に[ナビゲーションリンクの追加]をクリックして、シンボルにナビゲーションリンクを追加します。

「[他のディスプレイや Web サイトへのナビゲーションリンクを追加する](#)」を参照してください。

5. 現在の設定をすべての新規値シンボルのデフォルト値として保存するには、[デフォルト値の構成を保存]で [デフォルト値を保存]をクリックします。

**注意:** デフォルト値を保存するには、管理者権限が必要です。

## ターゲット インジケータを追加する

ターゲット インジケータを使用して、属性値をターゲット値と比較できます。ターゲット インジケータを使用すると、変数が設定ポイントから外れるのをすばやく確認して、パラメーターがターゲット値を上回ったり下回ったりしていないかどうかを判断できます。

**注意:** ターゲット インジケータを使用するには、PI System Explorer で属性に制限属性の共通情報「Target」の設定値が必要です。詳細については、PI サーバーのトピック「[Attribute traits](#)」を参照してください。

ターゲット インジケータは、値シンボルおよびテーブル シンボルにのみ使用できます。テーブルシンボルでターゲットを表示する方法の詳細については、「[テーブルを構成する](#)」を参照してください。

1. PI System Explorer で定義されたターゲットを含む目的の属性を見つけて、値シンボルとして画面に表示します。
2. 値シンボルを右クリックして[値の書式設定]をクリックし、[値の書式設定]ウィンドウを開きます。
3. [値の書式設定]ウィンドウの[目標値の達成度]で、[達成度の表示]チェックボックスをオンにします。

**注意:** [達成度の表示]チェックボックスは、PI System Explorer でターゲットを定義している属性に対してのみ表示されます。

ターゲット インジケータの矢印、ターゲット値、およびターゲットの差分は、属性値の右側に表示されます。



4. [目標値の達成度]で次の項目を設定して、ターゲット インジケータをカスタマイズできます。

- a. 差を表示

属性値とターゲット値との差を示します。差を非表示にする場合は、チェックボックスをオフにします。

- [パーセント]: 差をパーセンテージで示します。
- [値]: 差を値で示します。

b. ターゲットの表示

ターゲットの値を非表示にする場合は、チェックボックスをオフにします。

c. 上方向の色

属性値がターゲット値を上回った場合の、ターゲットの矢印と差の色を選択します。

d. 下方向の色

属性値がターゲット値を下回った場合の、ターゲットの矢印と差の色を選択します。

## 表

画面に表形式でデータアイテムを追加するには、テーブルシンボルを使用します。



テーブルシンボルアイコンを画面に追加するには、シンボルギャラリーのテーブルシンボルアイコンをクリックし、検索結果のデータアイテムを画面上にドラッグします。

データアイテムに URL がある場合、[値]列には、テーブル内のデータアイテムのアクティブなハイパーリンクで表示)が含まれます。

アルファベット順または数値順に列のデータを並べ替えるときは、列見出しをクリックします。見出しをクリックする度に、ソート順が逆になります。

列のサイズを変更するには、テーブル見出しの上にある列区切りの上にマウスオーバーして、両矢印のカーソルを移動して適切な幅に調整します。列の順序を変更するには、列ヘッダーをクリックし、テーブル上の別の場所(左右)にドラッグします。

**注意 :** テーブルにダイナミック検索条件を追加すると、同じテーブル内にある類似のアセットのデータも自動的に検索、表示、更新できます。「[ダイナミック検索条件を追加する](#)」を参照してください。

管理者は画面全体におけるテーブルシンボルのデフォルト値を設定できます。デフォルト値は、カスタムラベルテキスト以外のすべてで設定できます。画面のデフォルト値について詳しくは、[デフォルトの画面とシンボルの設定](#) AVEVA PI Vision

## テーブルを構成する

[テーブルを構成]ウィンドウでは、テーブルの列と行をカスタマイズできます。

テーブルシンボルは、データアイテムの名前、値、ディスクリプション、その他の基本統計データを含む列で構成されています。これらの集計データの値は、時間バーで定義されている画面の時間範囲を間隔として使用します。

1. テーブルを右クリックして[テーブルを構成]をクリックし、[テーブルを構成]ウィンドウが開きます。
2. [スタイル]で、お使いの作業環境に最適なテーブルスタイルを選択します。  
[デフォルト]、[明るい]、[暗い]から選択できます。
3. [列]で 1 つの列をクリックして、その列を制御するチェックボックスにアクセスします。[列の表示]をオンするとその列が表示され、オフにすると表示されなくなります。太字で示されている列はチェックボックスがオンになっています。[テキストを折り返す]チェックボックスをオンにするとその列のテキストが複数行に表示され、オフにするとテキストが 1 行に表示されます。[テキストを折り返す]チェックボックスは、パス、名前、ディスクリプション、値、時間でのみ使用できます。

テーブルで使用可能な列は次のとおりです。

- パス

データアイテムの絶対パスです。PI ポイント(タグ)の場合、これは PI Data Archive サーバーへのパスです。PI AF アセットと属性の場合、このパスは最後のアセット-属性ペアまでの PI AF パス全体になります。

- 名前

データアイテムの名前です(PI ポイント、アセット-属性ペアなど)。

- ディスクリプション

PI ポイントのディスクリプタプロパティまたは PI AF データのディスクリプション属性で定義されている説明です。

- 値

時間バーで指定された終了時刻に取得された、測定値またはスナップショットです。数値またはデジタルステート文字列として表示されます。

- 単位

データアイテムの測定単位です。

- タイトル

値が最後に更新されたときのタイムスタンプです。

- トレンド

データアイテムのトレンドが一目でわかるグラフです。たとえば、スパークラインのボリュームが急速に増大していることにオペレーターが気付いた場合、さらなる解析が必要な問題が発生している可能性があります。

- ターゲット△

属性値の比較対象となる目標測定値です。

---

注意: ターゲットを表示するには、PI System Explorer で制限属性の共通情報を設定する際に、ターゲットを定義しておく必要があります。詳細については、PI サーバーのトピック「Attribute traits」を参照してください。

- ターゲット インジケータ

属性がターゲット値を上回っているか下回っているかを示す矢印です。

- ターゲット %△

属性値とターゲット値との差分をパーセンテージで示します。

- ターゲット△

属性値とターゲット値との差分を示します。

- イベント加重平均

表示期間でのデータアイテムの平均値です。

- 最小

表示期間でのデータアイテムの最小値です。

- 最大

表示期間でのデータアイテム的最大値です。

- 標準偏差

表示期間における標準偏差値です。

- [角度]

データアイテムの最大値と最小値の差です。

- 標準偏差

表示期間における母標準偏差値です。

注意: 列の順序を変更するときは、直接テーブル内で移動できます。

#### 4. [数値]で、数値の表示書式を選択します。

書式	ディスクリプション
データベース	<p>次のようにデータアイテムによって決められた書式で数値を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PI ポイントまたは PI ポイントデータ参照を持つ PI AF 属性については、書式は次のようにポイントの <i>DisplayDigits</i> 属性で決まります。           <ul style="list-style-type: none"> <li>ゼロまたは正の数値は、少数点以下第何位まで表示するかの桁数を指定します。</li> <li>負の数値は有効数字の桁数を指定します。</li> </ul> </li> <li>PI ポイントデータ参照を持たない PI AF 属性については、数値は 5 桁の有効数字で表示されます。</li> </ul> <p>すべてのデータアイテムで 3 桁ごとの区切り記号が表示されます。</p>
全般	後置ゼロを除き、数値のすべての有効数字が表示されます。数値の絶対値が $1 \times 10^7$ より大きいか、 $1 \times 10^{-5}$ より小さい場合は、書式は指数表記になります。
数値	<p>以下の内容を指定してカスタマイズされた書式で数値を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>小数点以下の桁数 小数点以下の表示桁数です。</li> <li>桁区切りを使用 大きな数字に 3 桁ごとの桁区切りを使用する場合は、このチェックボックスをオンにします。</li> </ul>
指数表記	0.00E+00 の書式で数値を表示します。

#### 5. [行]で、選択、移動、削除する行をリストから選択します。

- テーブル上の選択した行を上方向または下方向に移動するときは、左側の上向き矢印または下向き矢印を使用します。
- 選択した行をテーブルの一番上または一番下まで移動するときは、右側の上向き矢印または下向き矢印を使用します。
- 選択した行を削除するときは、[X]をクリックします。

行の単位を変更するには[単位]フィールドで、ドロップダウンリストから単位を選択します。基本単位からの変換に適した単位のみが表示されます。

6. ウィンドウ上部の下向き矢印▼をクリックし、次に[ナビゲーションリンクの追加]をクリックして、シンボルにナビゲーションリンクを追加します。  
[「他のディスプレいや Web サイトへのナビゲーションリンクを追加する」を参照してください。](#)
7. 現在の設定をサイトで作成されるすべてのテーブルシンボルのデフォルト値として保存するには、[デフォルト値の構成を保存]で[デフォルト値を保存]をクリックします。

**注意:** デフォルト値を保存するには、管理者権限が必要です。

## ゲージ

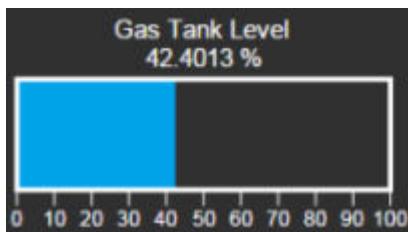
ゲージシンボルは、画面の終了時刻時点におけるデータアイテムの測定値をグラフィカルに表示するものであり、ユーザーは値が許容範囲内にあるかを一目で判断できます。ゲージには、スケール、目盛り、および現在の値を示すバーや円弧、ポインタが表示されます。

**注意:** ゲージシンボルにマウスカーソルを置くと、ツールチップが表示され、データアイテムの詳細情報を把握できます。

画面にゲージを追加するには、シンボル ギャラリで垂直 、水平 、または放射状  ゲージのシンボルアイコンを選択します。

### 水平バーまたは垂直バー

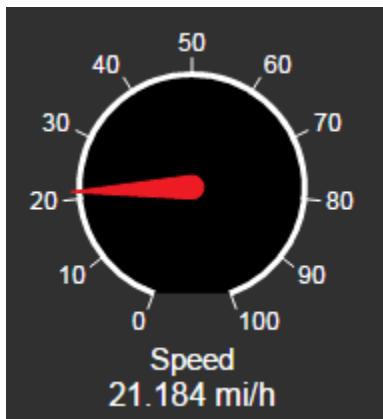
垂直バーおよび水平バーには、データの現在の値と、カスタマイズ可能なバー、ラベル、スケールが表示されます。



管理者はすべての画面における垂直および水平ゲージシンボルのデフォルト値設定を設定できます。デフォルト値は両方のゲージタイプに共通し、カスタムラベルテキスト以外のすべてで設定できます。画面のデフォルト値について詳しくは、[「デフォルトの画面とシンボルの設定」](#) AVEVA PI Vision

### 放射状ゲージ

放射状ゲージには、データの現在の値と、カスタマイズ可能なインジケータ、ダイヤル面、ラベル、スケールが表示されます。



注意：システムデジタルステートのデータアイテムからゲージシンボルを作成すると、ゲージシンボルが縞模様付きで表示されます。

管理者はすべての画面における放射状ゲージシンボルのデフォルト値設定を設定できます。デフォルト値は、カスタムラベルテキスト以外のすべてで設定できます。画面のデフォルト値について詳しくは、[デフォルトの画面とシンボルの設定 AVEVA PI Vision](#)

### 水平バーまたは垂直バーの書式を設定する

水平ゲージまたは垂直ゲージをカスタマイズして、その外観、スケール、ラベルを変更するには、[ゲージの書式設定]ウィンドウを使用します。

1. ゲージシンボルを右クリックして [ゲージの書式設定] をクリックし、[ゲージの書式設定] ウィンドウ枠を開きます。
2. [スタイル]で、ゲージの色をカスタマイズします。
  - バー  
バーの色。バーには、スケールの測定値が示されます。
  - [塗りつぶし]  
塗りつぶしの色。塗りつぶしは、ゲージのバーより上の部分(ゲージが逆向きの場合はバーより下の部分)の背景色です。
  - [アウトライン]  
枠線の色、値のスケール、ラベル。
  - 線の太さ  
枠線の太さ。
  - 値  
値の色。
  - [書式]  
値の画面の書式設定。

書式	ディスクリプション
データベース	次のようにデータアイテムによって決められた書式で数値を表示します。

	<ul style="list-style-type: none"><li>PI ポイントまたは PI ポイントデータ参照を持つ PI AF 属性については、書式は次のようにポイントの <i>DisplayDigits</i> 属性で決まります。<ul style="list-style-type: none"><li>ゼロまたは正の数値は、少数点以下第何位まで表示するかの桁数を指定します。</li><li>負の数値は有効数字の桁数を指定します。</li></ul></li><li>PI ポイントデータ参照を持たない PI AF 属性については、数値は 5 桁の有効数字で表示されます。</li></ul> <p>すべてのデータアイテムで 3 桁ごとの区切り記号が表示されます。</p>
全般	後置ゼロを除き、数値のすべての有効数字が表示されます。数値の絶対値が $1 \times 10^7$ より大きいか、 $1 \times 10^{-5}$ より小さい場合は、書式は指数表記になります。
数値	<p>以下の内容を指定してカスタマイズされた書式で数値を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>小数点以下の桁数 小数点以下の表示桁数です。</li><li>桁区切りを使用 大きな数字に 3 桁ごとの桁区切りを使用する場合は、このチェックボックスをオンにします。</li></ul>
指数表記	0.00E+00 の書式で数値を表示します。

- 単位

値の表示単位を設定します。基本単位のデフォルト値か、表示されている変換先の単位のいずれかです。基本単位からの変換に適した単位のみが表示されます。

3. [表示]で、ゲージに表示する情報の横にあるチェックボックスをオンにします。

- ラベル

ゲージを説明するテキスト。リスト(属性名またはディスクリプション)からラベルを選択するか、カスタムテキストを入力します。

- 値

属性の値。

- 単位

属性の測定単位。

4. [スケールの範囲]で、スケールの最大値と最小値を設定します。

- データベースの設定を使用

データアイテムで設定した最小値と最大値にスケールを設定します。

スケールの開始値と終了値を逆にするときは、[スケールを反転]チェックボックスをオンにします。

- カスタム設定を入力

ゲージの最大値と最小値を手動で設定します。垂直ゲージの[トップ]と[下]に値を入力するか、水平ゲージの[右]と[左]に値を入力します。スケールの開始値と終了値を逆にするときは、数値を逆に入力します。

- [スケールの範囲]ドロップダウンリストからオプションを選択します。[開始値]は、バーの描画を開始するスケール上のポイントです。

- [開始値]を選択します。

AF データベースのスケール開始値を使用します(デフォルト)。

スケール値の開始ポイントを変更するには、[カスタム]を選択します。

**注意:** 実績値が開始値を下回っている場合、バーは逆向きに表示されます。

- 
5. ウィンドウ上部の下向き矢印  をクリックし、次に[ナビゲーションリンクの追加]をクリックして、シンボルにナビゲーションリンクを追加します。

「[他のディスプレイや Web サイトへのナビゲーションリンクを追加する](#)」を参照してください。

6. 現在の設定をすべての新規の垂直および水平ゲージシンボルのデフォルト値として保存するには、[デフォルト値の構成を保存]で[デフォルト値を保存]をクリックします。

**注意:** デフォルト値を保存するには、管理者権限が必要です。

## 放射状ゲージの書式を設定する

放射状ゲージをカスタマイズして、その外観、スケール、ラベルを変更するには、[ゲージの書式設定]ウィンドウを使用します。

1. ゲージを右クリックし、[ゲージの書式設定]をクリックして[ゲージの書式設定]ウィンドウを開きます。

2. [スタイル]で、ゲージの外観をカスタマイズします。

- [タイプ]

ゲージのインジケータタイプ。円弧、三角形、ポインタ、または線を選択できます。

- [角度]

文字盤の角度。

- インジケータ

インジケータの色。

- サイズ

インジケータのサイズ。

- [塗りつぶし]

塗りつぶしの色。塗りつぶしは、ダイヤル部分の色です。円弧タイプのインジケータの場合、塗りつぶしの対象は背景です。

- [アウトライン]

アウトラインの色。アウトラインとは、目盛りとスケールラベルを含まないスケールの枠線です。

- 線の太さ

アウトラインの太さ。

- スケール  
目盛りとラベルの色。
- 値  
データ値の色。
- [書式]  
値の画面の書式設定。

書式	ディスクリプション
データベース	<p>次のようにデータアイテムによって決められた書式で数値を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PI ポイントまたは PI ポイントデータ参照を持つ PI AF 属性については、書式は次のようにポイントの <i>DisplayDigits</i> 属性で決まります。           <ul style="list-style-type: none"> <li>• ゼロまたは正の数値は、少数点以下第何位まで表示するかの桁数を指定します。</li> <li>• 負の数値は有効数字の桁数を指定します。</li> </ul> </li> <li>• PI ポイントデータ参照を持たない PI AF 属性については、数値は 5 桁の有効数字で表示されます。</li> </ul> <p>すべてのデータアイテムで 3 桁ごとの区切り記号が表示されます。</p>
全般	後置ゼロを除き、数値のすべての有効数字が表示されます。数値の絶対値が $1 \times 10^7$ より大きいか、 $1 \times 10^{-5}$ より小さい場合は、書式は指数表記になります。
数値	<p>以下の内容を指定してカスタマイズされた書式で数値を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 小数点以下の桁数 小数点以下の表示桁数です。</li> <li>• 桁区切りを使用 大きな数字に 3 桁ごとの桁区切りを使用する場合は、このチェックボックスをオンにします。</li> </ul>
指数表記	0.00E+00 の書式で数値を表示します。

- 単位

値の表示単位を設定します。基本単位のデフォルト値か、表示されている変換先の単位のいずれかです。基本単位からの変換に適した単位のみが表示されます。

3. [表示]で、ゲージに表示する情報を選択します。

- ラベル

ゲージを説明するテキスト。リスト(属性名またはディスクリプション)からラベルを選択するか、カスタムテキストを入力します。

- 値  
属性の値。
- 単位  
属性の測定単位。
- ラベルの位置  
ラベルの位置(ゲージの上または下)。
- スケール  
スケールのラベルの量(すべてのラベルまたは最初と最後のラベルのみ)。

#### 4. [スケールの範囲]で、スケールの最大値と最小値を設定します。

- データベース制限  
データアイテムで設定した最小値と最大値にスケールを設定します。  
スケールの開始値と終了値を逆にするときは、[スケールを反転]チェックボックスをオンにします。
- カスタム制限  
ゲージの最大値と最小値を手動で設定します。[右]と[左]の値を入力します。スケールの開始値と終了値を逆にするときは、数値を逆に入力します。

---

注意: 数値ではなくデジタルステート(LOW、HIGH、OPEN、CLOSE、ON、OFFなど)を含むデータを処理する際には、スケールの開始と終了に対してリストからデジタルステートを選択できます。詳細については、PI サーバーのトピック「Digital state sets」を参照してください。

---

- アークスタート  
AF データベースのスケール開始値を使用します(デフォルト)。
- スケール値の開始ポイントを変更するには、[カスタム]を選択します。

---

注意: 実績値が開始値を下回っている場合、バーは逆向きに表示されます。

---

#### 5. ウィンドウ上部の下向き矢印▼をクリックし、次に[ナビゲーションリンクの追加]をクリックして、シンボルにナビゲーションリンクを追加します。

「他のディスプレいや Web サイトへのナビゲーションリンクを追加する」を参照してください。

#### 6. 現在の設定をすべての新規放射状ゲージシンボルのデフォルト値として保存するには、[デフォルト値の構成を保存]で[デフォルト値を保存]をクリックします。

---

注意: デフォルト値を保存するには、管理者権限が必要です。

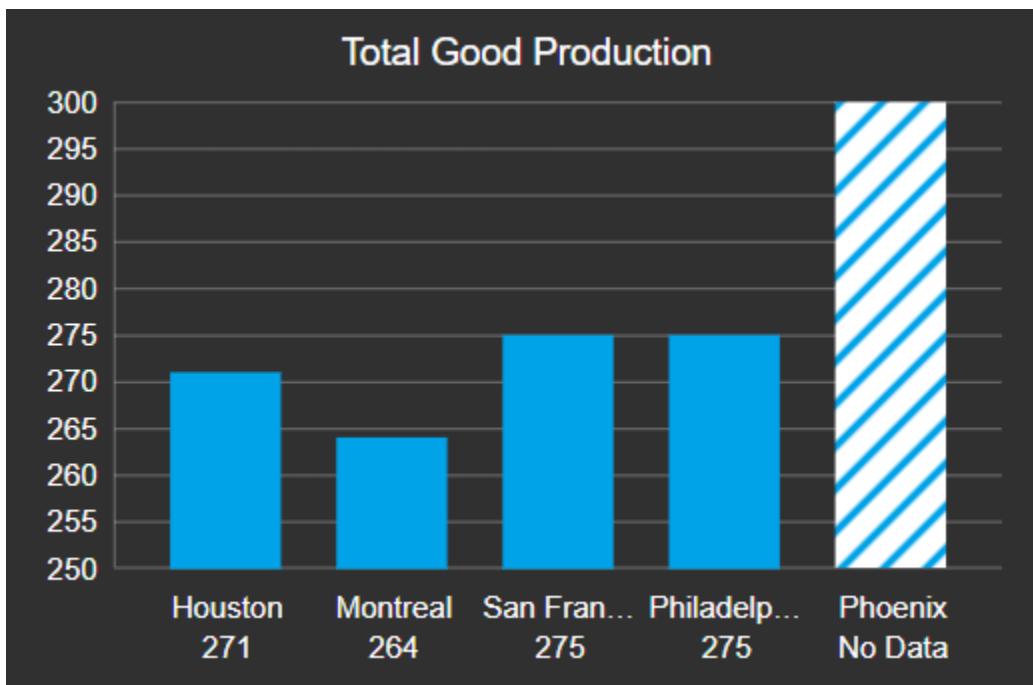
---

## 棒グラフ

棒グラフシンボルを使用して、複数の値をグラフで比較できます。棒グラフは、複数のデータソースを比較するためによく使用され、1本のバーが1つのデータソースを表します。データソースは、PI、AF、または計算からのものである可能性があります。



棒グラフを画面に追加するには、シンボルギャラリーの棒グラフシンボルアイコンを選択してから、検索結果のデータアイテムを画面上にドラッグします。次の画像は、サンプルの棒グラフを示しています。



棒グラフにナビゲーションリンクがある場合は、グラフ領域にカーソルを合わせると、ツールチップのリンクにアクセスできます。各バーの上にカーソルを合わせると、そのバーに関連付けられているデータソースのラベル、値、単位、時間が表示されます。グラフのサイズを変更すると、バーとバーの間のスペースが自動的に調整されます。

棒グラフは設定を必要としませんが、[設定]ウィンドウで使用可能なオプションを使用してグラフをカスタマイズできます。デフォルトの向きは垂直ですが、水平に変更できます。

管理者は画面全体における棒グラフシンボルのデフォルト値を設定できます。デフォルト値は、カスタムラベルテキスト以外のすべてで設定できます。画面のデフォルト値について詳しくは、[デフォルトの画面とシンボルの設定 AVEVA PI Vision](#)

## スケール

棒グラフ上のデータ値は、スケールと呼ばれる範囲内で表示されます。スケールは、データアイテムの最大値と最小値を示します。スケールのデフォルト値は、データベース設定の最大値と最小値の組み合わせになります。各スケール値では、プロット領域に垂直のグリッド線が表示されます。

注意: バーの測定単位が異なる場合、スケールは表示されません。

## マルチステート

マルチステートを有効にすると、数値の範囲が等間隔で 5 つになります。マルチステートチャートの数値の範囲は、デフォルトでは値のスケールと同じ数値の範囲になります。[コンディション設定] ウィンドウで使用可能なオプションを使用してチャートをカスタマイズできます。画面作成者は、マルチステート定義を棒グラフに適用するか、棒グラフの背景に色付きのバンドを定義するかを選択できます。

すべてのデータソースが共通のステート値でデジタル化されている場合、マルチステートウィンドウはデフォルトでこれらの状態を使用します。

一度マルチステートを設定すると、棒グラフのデータソースを変更しても自動的には更新されません。たとえば、マルチステートの作成時にすべてのデータソースが同じデジタルステートを使用していたが、その後それら

のデータソースが数値に置き換えられた場合、マルチステートには引き続き元の値が表示され、デジタルでない値はすべてエラーになります。

## 棒グラフを設定する

[棒グラフの書式]ウィンドウを使用して、棒グラフをカスタマイズします。表示スタイル、スケールオプション、バーの外観を編集できます。

1. 棒グラフを右クリックし、[棒グラフの書式]をクリックして[棒グラフの書式]ウィンドウを開きます。
2. [スタイル]で、棒グラフをカスタマイズします。

- タイトル

[タイトル]チェックボックスをオンにして、下のテキストボックスに入力します。

- バー

チャート内のバーの色を選択します。

- 前面色

グリッド、ラベル、タイトルを含む前面の色を選択します。

- 背景

背景色を選択します。

- 値

- [書式]

チャート内の数値のデフォルト書式を選択します。

書式	ディスクリプション
データベース	<p>次のようにデータアイテムによって決められた書式で数値を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• PI ポイントまたは PI AF 属性の場合、書式はポイントの <i>DisplayDigits</i> 属性の値で決まります。<ul style="list-style-type: none"><li>• ゼロまたは正の数値は、少数点以下第何位まで表示するかの桁数を指定します。</li><li>• 負の数値は有効数字の桁数を指定します。</li></ul></li></ul> <p>すべてのデータアイテムで 3 桁ごとの区切り記号が表示されます。</p>
全般	<p>後置ゼロを除き、数値のすべての有効数字が表示されます。数値の絶対値が「1x10<sup>-7</sup>」より大きい場合、または「1x10<sup>-5</sup>」より小さい場合は、指数書式が使用されます。</p>
数値	<p>以下の内容を指定してカスタマイズされた書式で数値を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 小数点以下の桁数 小数点以下の表示桁数です。</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• 桁区切りを使用 大きな数字に 3 桁ごとの桁区切りを使用する場合は、このチェックボックスをオンにします。</li></ul>
指数表記	0.00E+00 の書式で数値を表示します。

- オリエンテーション

棒グラフの方向を設定します。

- 垂直



デフォルト設定。チャート内のバーは垂直に表示されます。

- 水平



チャート内のバーは水平に表示されます。

- グリッド

グリッドオプションの方向は、チャートに選択されている方向に影響されます。

- バンド



ユニット軸上の各値を分割する交互の色のバー。

- ライン



デフォルト設定。ユニット軸上の各アイテムを分割するライン。

- プレーン



Y 軸上の目盛りだけの空白の背景。

3. [表示]で、チャートに表示する内容を選択します。

- ラベル

チャート上の各バーのディスクリプションを表示します。

- 値

チャート上の各バーの実際の値を表示します。

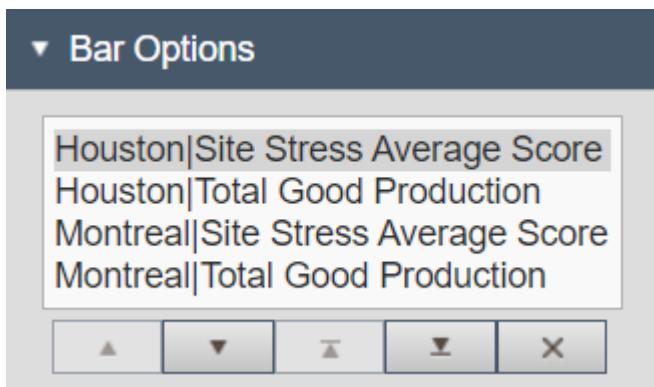
- 単位

棒グラフのスケールの単位を表示します。

注意: バーの測定単位が異なる場合、単位は表示されません。

4. [バーオプション]で、チャートの各バーをカスタマイズまたは削除します。

- チャートに複数のバーがある場合は、バーのリストを使用して設定または削除するバーを選択します。



- チャート上で選択したバーを他のバーよりも上または下に移動するには、左側の上向き矢印または下向き矢印を使用します。
  - 選択したバーをチャートの一番上または一番下まで移動するには、右側の上向き矢印または下向き矢印を使用します。
  - 選択したトレースを削除するには、[X]をクリックします。
- b. [バーラベル]フィールドで、リスト(属性名またはディスクリプション)からラベルを選択するか、カスタムテキストを入力します。
- c. [単位]フィールドで、バーの単位を選択します。基本単位のデフォルト値か、表示されている変換先の単位のいずれかです。基本単位からの変換に適した単位のみが表示されます。
5. [スケールの範囲]で、スケールの最大値と最小値を設定します。
- データベースの設定を使用  
データアイテムで設定した最小値と最大値にスケールを設定します。  
スケールの開始値と終了値を逆にするときは、[スケールを反転]チェックボックスをオンにします。
  - カスタム設定を入力  
軸の最大値と最小値を手動で設定します。縦棒グラフの場合は[トップ]と[下]の値を入力し、横棒グラフの場合は[右]と[左]の値を入力します。スケールの開始値と終了値を逆にするときは、数値を逆に入力します。
  - バーの描画を開始するスケール上のポイントである[バー開始値]を選択します。  
スケール範囲の一番下の値を使用するには、[デフォルト]を選択します。  
スケールを開始する値を設定するには、[カスタム]を選択します。
6. 現在の設定をすべての新規棒グラフシンボルのデフォルト値として保存するには、[デフォルト値の構成を保存]で[デフォルト値を保存]をクリックします。

---

注意: デフォルト値を保存するには、管理者権限が必要です。

## 棒グラフのバーを削除する

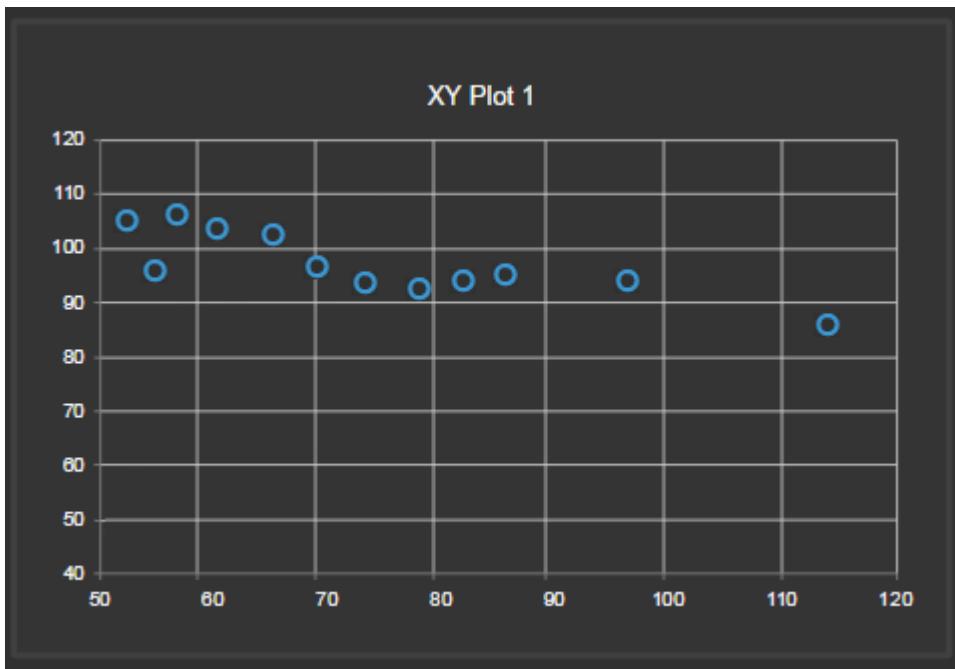
棒グラフのバーは、1つのデータソースを表します。棒グラフに複数のバーがある場合は、棒グラフからバーを削除できます。

1. 棒グラフを右クリックし、[棒グラフの書式]を選択して[棒グラフの書式]ウィンドウを開きます。
2. [バーオプション]領域で、削除するバーのデータソースを選択し、をクリックします。

選択したバーが棒グラフから削除されます。

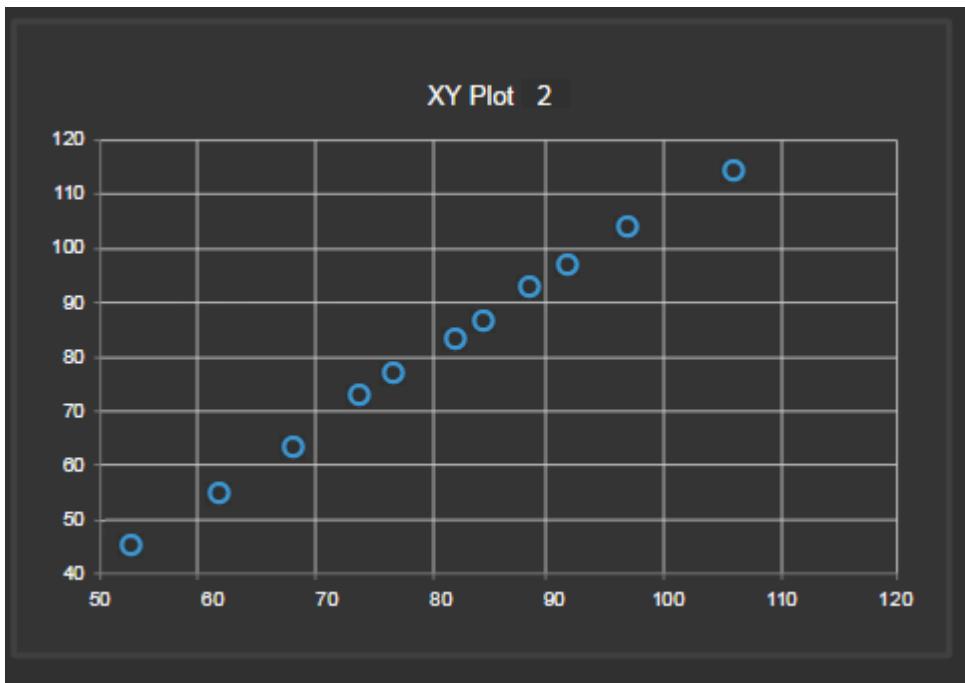
## XY プロット

XY プロット(散布図)を使用して、1 つ以上の X 軸データソースを 1 つ以上の Y 軸データソースに関連付けます。XY プロットでは、各軸にそれぞれのデータソースからの可能な値が表示されます。このプロットは、X 軸データソースの記録値と Y 軸データソースの記録値を結びつけ、結びついた各ペアをデータポイントでマークします。たとえば、以下の画像は一般的な XY プロットを示しています。



この例では、直近 1 時間にについて、A と B の 2 つのデータアイテムが 10 分間隔で示されています。アイテム A には記録値が 12 個あり、アイテム B には記録値が 16 個あります。プロットしたデータポイントの数は、組み合わせの数と等しくなります。A は記録値が B より少ないため、プロットは 12 個のデータポイントのみを表示します。AVEVA PI Vision では、B の余分な記録値を考慮しません。ユーザーは、値を組み合わせる方法を設定できます。

相関関係は、2 変数間の関係の強さを示す尺度となります。プロットは、基準となる直線(データのトレンドを示す直線など)の周りにデータが分布する形で相関関係を示します。一般的に、基準となる直線と分布したデータの位置が近くなるほど、ペアを構成するタグ値の相関関係は強くなります。以下のプロットは、完全な相関関係のあるデータを示しています。



AVEVA PI Vision では、次の XY プロット機能が提供されます。

能力	操作要件
指定した期間について、別個のプロセス変数と対比した 1 つ以上のプロセス変数をプロットします。	プロセス内の相関関係や異常を識別します。
独自の X 軸コンポーネントを持つ複数の系列をプロットします。	複数アセットと時間範囲にわたりオペレーションを比較します。
プロセスデータと一緒に理論的な基準曲線をプロットします。 OSisoft ナレッジベースの記事「 <a href="#">KB01580 - Plot a reference curve on an XY Plot (XY プロットで基準曲線をプロットする)</a> 」のステップに従ってください。	理想的なベンチマーク操作とアセットのパフォーマンスを比較します。
静的曲線で現在の操作ポイント(シングル)をプロットします。	プロセスの現在の状態を評価します。

管理者は画面全体における XY プロットシンボルのデフォルト値を設定できます。デフォルト値には、データアイテムレベルの設定やカスタムラベルテキストは含まれません。画面のデフォルト値について詳しくは、[デフォルトの画面とシンボルの設定 AVEVA PI Vision](#)

## XY プロットを作成する

XY プロットを作成するには、[アセット] ウィンドウのデータアイテムを画面上にドラッグします。データが表示されるには、プロットに少なくとも 2 つのデータアイテムが必要です。

1. [アセット] ウィンドウで、プロットするデータアイテムを見つけます。



2. シンボルギャラリーの[XY プロット] をクリックします。
3. [アセット] ウィンドウのデータアイテムを画面上にドラッグします。

AVEVA PI Vision では、次のように XY プロットを作成しデータアイテムを追加します。

- 単一のデータアイテムをドラッグした場合、AVEVA PI Vision では追加したアイテムを X 軸のデータソースとして指定し、空白の XY プロットを作成します。
- 同時に複数のアイテムをドラッグした場合、AVEVA PI Vision では一方を X 軸のデータソースに、他方を Y 軸のデータソースに指定します。
- 任意の追加アイテムをドラッグした場合、AVEVA PI Vision ではそのアイテムを Y 軸のデータソースに指定します。
- 属性ではなくアセットをドラッグした場合、AVEVA PI Vision ではそのアセットのすべてのデータアイテムを追加します。

少なくとも 2 つのアイテムをドラッグすると、AVEVA PI Vision では[XY プロットの設定] ウィンドウ枠が開き、デフォルト値を割り当てます。プロットには、ペアリングされた値に対し色付けされたデータポイントが表示されます。X 軸と Y 軸にはそれぞれのデータソース名のラベルが付けられています。

## プロットをカスタマイズする

次のように XY プロットの構成をカスタマイズします。

- XY プロットの属性を変更する
- XY プロットのデータペアリングを構成する
- XY プロットの軸スケールを構成する
- XY プロットのデータペアの書式設定
- XY プロットの一般設定を構成する

## XY プロットの属性を変更する

既存の XY プロットで、[XY プロットを設定] ウィンドウを使用して、属性の追加や削除を行ったり、属性の順序を変更したりします。

[XY プロットを設定] ウィンドウを開きます。

- 新規 XY プロットを作成する場合、2 番目のデータアイテムを追加します。
- 既存のプロットの場合、該当のプロットを右クリックして、[XY プロットを設定] をクリックします。

[属性] ウィンドウに属性の一覧が表示されます。各行には、X 軸に表示される属性と、これと対をなして Y 軸に表示される属性が表示されます。



属性を追加するには:

属性の追加先:	次の操作を行います:
X 軸	[アセット]、[演算]、[列]のペインから X 軸列の[ドラッグして追加]セルに属性をドラッグします。 AVEVA PI Vision では、このアセットを X 軸のデータソースとする新しい行がテーブルに作成されます。
Y 軸	[アセット]、[演算]、[列]のペインから、目的の X 軸属性が含まれる行の Y 軸列の[ドラッグして追加]セルに属性をドラッグします。 AVEVA PI Vision では、この新規属性を X 軸の属性と対をなすものとします。

属性を削除するには:

1. テーブルで、属性が含まれる行を選択します。
2. [X 軸]または[Y 軸]で、属性を見つけます。
3. [削除] をクリックします。

注意 : X 軸に属性が 1 つしかない場合は削除できません。

属性の順序を変更するには:

4. テーブルで、属性が含まれる行を選択します。
5. [X 軸のデータオプション]または[Y 軸のデータオプション]から削除したい属性を探します。
6. [下] をクリックして属性をリストの下に移動するか、[上] をクリックして属性をリストの上に移動します。

注意 : X 軸に属性が 1 つしかない場合は削除できません。

## XY プロットのデータペアリングを構成する

既存の XY プロットで、[XY プロットを設定] ウィンドウを使用して、AVEVA PI Vision が各属性のデータを取得し、ペアの属性がデータポイントを作成するように記録されている値と結びつける方法を構成します。

[XY プロットを設定] ウィンドウを開きます。

- 新規 XY プロットを作成する場合、2 番目のデータアイテムを追加します。
- 既存のプロットの場合、該当のプロットを右クリックして、[XY プロットを設定] をクリックします。

[属性] ウィンドウに属性の一覧が表示されます。各行には、X 軸に表示される属性と、これと対をなして Y 軸に表示される属性が表示されます。



- X 軸の行を選択します。
- [X 軸のデータオプション] で X 軸の属性を設定します。

- [データの取得] リストから、X 軸の属性データを取得する方法を選択します。
  - サンプル値

一定間隔で区切られた期間のうち指定した時間範囲の X 軸の内挿値が取得されます。たとえば、時間範囲が 1 時間で [間隔] が「10m」に設定された場合、AVEVA PI Vision は 10 分間隔で 6 つの値を取得します。このオプションでは、均等にサンプリングされたデータを取得できます。

注意：この方法を選択する場合、データのサンプリング間隔を指定する必要があります。[間隔] フィールドに値を入力し、時間の単位(秒、分、時、日、週、月、年)を選択します。

- 圧縮済み

指定した開始時刻と終了時刻の間にある、PI Data Archive に記録された時刻の実測値を取得します。

注意：圧縮データ取得は、X 軸用演算時には利用できません。

- 現在値

画面の現在時刻での X 軸の値を 1 つ取得します。

- プロットの時間範囲を設定するには、[開始時刻と終了時刻] のオプションを選択します。
  - 表示時間範囲

画面全体に時間範囲を使用します。表示時間を変更すると、[表示時間範囲]オプションで設定された XY プロットが更新されます。

- 期間とオフセット

XY プロットに表示される時間の長さ(秒、分、時間、日、週、月)と、画面全体の終了時刻からのオフセット(秒、分、時間、日、週、月)を設定します。表示時間を変更すると、[期間とオフセット]オプションで設定された XY プロットが更新されます。

- カスタムの時間範囲を使用

XY プロットの開始時刻と終了時刻をカスタムで設定します。相対的な PI 時間も許容されます(Y、T、\*、\*、-8h など)。[カスタムの時間範囲を使用]オプションで設定された XY プロットは、表示時間 を変更しても更新されません。

### 3. 各 Y 軸の属性(別の[Y 軸のデータオプション]セクションで表示)について、データのペアリング方法と取得方法を設定します。

- [X へのデータペアリング]で、この Y 軸属性を X 軸属性と結びつける方法を選択します。

- タイムスタンプによるペアリング

AVEVA PI Vision では、取得した X 軸の各値のタイムスタンプを使用して Y 軸の属性値を検索しま す。

- リスト内の位置によるペアリング

AVEVA PI Vision では、X 軸の値とは無関係に Y 軸の値を取得し、値リストでの位置によってその値 をペアリングします。(Y<sub>1</sub> のペアは X<sub>1</sub>、Y<sub>2</sub> のペアは X<sub>2</sub> など)このオプションによって、X 軸と Y 軸の 値にさまざまな時間範囲を指定できるようになります。

---

注意 : AVEVA PI Vision では、取得した X 軸の値の数を超える Y 軸の値は無視されます。

- [データの取得]リストで、Y 軸の属性データを取得する方法を選択します。使用できる取得方法は、選 択したデータペアリングの方法によって異なります。

タイムスタンプでペアリングしたデータを取得する方法は次のとおりです。

- 内挿値

取得した各 X 軸データポイントと同じタイムスタンプを持つ、Y 軸の内挿値を取得します。各データ ポイントでの X 軸と Y 軸の値は、同じ時点でのプロセス測定値を表します。

- 正確な時刻

X 軸の値と同じタイムスタンプを持つ実際の Y 軸の値のみ取得します。

- 正確な時刻または前の値

X 軸の値と同じタイムスタンプを持つ Y 軸の値のみ取得します。X 軸のタイムスタンプに Y 軸の値 がない場合は、前の Y 軸の値が使用されます。

- 正確な時刻または次の値

X 軸の値と同じタイムスタンプを持つ Y 軸の値のみ取得します。X 軸のタイムスタンプに Y 軸の値 がない場合は、次の Y 軸の値が使用されます。

位置でペアリングしたデータを取得する方法は次のとおりです。

- サンプル値

一定間隔で区切られた期間のうち指定した時間範囲の Y 軸の内挿値が取得されます。この方法を 選択する場合、データをサンプリングする[間隔]の期間を指定する必要があります。

- 圧縮済み

指定した開始時刻と終了時刻の間にある実測値を取得します。

注意 : 圧縮データ取得は、Y 軸用演算時には利用できません。

位置によるデータペアリングの場合、[X 時間範囲を上書き]チェックボックスをオンにすると、異なる時間範囲を使用できます。この時間範囲の開始時刻と終了時刻を入力します。

## XY プロットの軸スケールを構成する

既存の XY プロットで、[XY プロットを設定] ウィンドウを使用して、X 軸と Y 軸の値のスケールをカスタマイズします。

1. XY プロットを右クリックしてから [XY プロットを設定] をクリックし、[XY プロットを設定] ウィンドウを開きます。
2. [スケール] で、スケールと値を設定します。
  - a. Y 軸のデータソースごとに別々のスケールを表示するには、[複数の Y スケール] のチェックボックスをオンにします。
  - b. [スケールの範囲] リストで、スケールの最小値と最大値を定める方法を選択します。
    - プロットした値の範囲を使用  
プロットの時間範囲における最小プロット値および最大プロット値にスケールを設定します。
    - データベースの設定を使用  
事前設定した最小値と最大値にスケールを設定します。
    - カスタム設定を入力  
X と Y の最大値と最小値を手動入力で設定します。
  - c. [色] リストで、スケールの値の色を選択します。

## XY プロットのデータペアの書式設定

既存の XY プロットでは、[XY プロットを設定] ウィンドウを使用して、X 軸と Y 軸の各属性ペアの書式設定をカスタマイズします。各データペアの色、マーカー、線、数値書式を設定できます。

1. [XY プロットを設定] ウィンドウで、[書式設定] セクションを展開します。

注意 : [属性] セクションを折りたたみ、[書式設定] タブにアクセスできます。

2. 書式設定する X 軸と Y 軸のデータペアに対応するテーブルの行を選択します。

3. 選択したデータペアを XY プロットに表示する方法を指定します。

- 色

データペアの色を選択します。

- マーカーのスタイル

プロット上の各データポイントのマーカーのタイプを選択します。

- 最も新しいポイント

[数] リストで最新のデータポイントの数を選択して強調表示し、[色] リストでそれらのポイントの色を選択します。

- 接続線

チェックボックスをオンにすると、各データポイントを結ぶ線が表示されます。

- 回帰直線

チェックボックスをオンにすると、線形回帰直線が表示されます。

- 相関係数

このチェックボックスをオンにすると、算出された相関係数が凡例に表示されます。

- [凡例]

データペアの凡例で必要な情報を選択します。

- [書式]

データペアの数値書式を選択します。

書式	ディスクリプション
初期値	[一般]の下に、プロットに指定された書式設定で数値を表示します。
データベース	<p>次のようにデータアイテムによって決められた書式で数値を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>PI ポイントまたは PI AF 属性の場合、書式はポイントの <i>DisplayDigits</i> 属性の値で決まります。<ul style="list-style-type: none"><li>ゼロまたは正の数値は、少数点以下第何位まで表示するかの桁数を指定します。</li><li>負の数値は有効数字の桁数を指定します。</li></ul></li></ul> <p>すべてのデータアイテムで 3 桁ごとの区切り記号が表示されます。</p>
全般	後置ゼロを除き、数値のすべての有効数字が表示されます。数値の絶対値が $1 \times 10^7$ より大きいか、 $1 \times 10^{-5}$ より小さい場合は、書式は指数表記になります。
数値	<p>以下の内容を指定してカスタマイズされた書式で数値を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>小数点以下の桁数 小数点以下の表示桁数です。</li><li>桁区切りを使用 大きな数字に 3 桁ごとの桁区切りを使用する場合は、このチェックボックスをオンにします。</li></ul>
指数表記	0.00E+00 の書式で数値を表示します。

## XY プロットの一般設定を構成する

既存の XY プロットで、[XY プロットを設定] ウィンドウを使用して、プロットの一般設定を構成します。プロットの数値書式、背景色、凡例、軸ラベルなどのデフォルト設定を構成できます。

1. [XY プロットを設定] ウィンドウで、[一般] セクションを展開します。

注意: [属性] セクションを折りたたむことができます。

2. XY プロットの目的のプロパティを指定します。

- [書式]

トレンドの数値に対するデフォルトの書式設定を選択します。

書式	ディスクリプション
データベース	<p>次のようにデータアイテムによって決められた書式で数値を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• PI ポイントまたは PI AF 属性の場合、書式はポイントの <i>DisplayDigits</i> 属性の値で決まります。<ul style="list-style-type: none"><li>• ゼロまたは正の数値は、少数点以下第何位まで表示するかの桁数を指定します。</li><li>• 負の数値は有効数字の桁数を指定します。</li></ul></li><li>すべてのデータアイテムで 3 桁ごとの区切り記号が表示されます。</li></ul>
全般	後置ゼロを除き、数値のすべての有効数字が表示されます。数値の絶対値が $1 \times 10^7$ より大きいか、 $1 \times 10^{-5}$ より小さい場合は、書式は指数表記になります。
数値	<p>以下の内容を指定してカスタマイズされた書式で数値を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 小数点以下の桁数 小数点以下の表示桁数です。</li><li>• 桁区切りを使用 大きな数字に 3 桁ごとの桁区切りを使用する場合は、このチェックボックスをオンにします。</li></ul>
指数表記	0.00E+00 の書式で数値を表示します。

- 背景

背景色を選択します。

- プロットのタイトル

タイトルを含める場合はチェックボックスをオンにして、テキストフィールドにタイトルを入力し、タイトルの位置と色を選択します。

- [凡例]

プロットの凡例を表示する場合に、このチェックボックスをオンにします。オンにした場合、凡例の位置を選択し、凡例と X 軸ラベルの文字色を選択します。

- グリッド線

チェックボックスをオンにすることで、プロット上のグリッド線の表示/非表示が切り替わります。グリッド線の色を設定することもできます。

- 工業単位

凡例と X 軸ラベルに測定単位を表示する場合はチェックボックスをオンにします。

- X 軸ラベル

X 軸ラベルを表示する場合はチェックボックスをオンにして、ラベルを選択します。

- Y 軸ラベル

Y 軸ラベルを表示する場合はチェックボックスをオンにして、ラベルを選択します。

3. 現在の設定をすべての新規 XY プロットシンボルのデフォルト値として保存するには、[デフォルト値の構成を保存]で[デフォルト値を保存]をクリックします。

---

注意: デフォルト値を保存するには、管理者権限が必要です。

---

## 異なる時間の属性を同じ XY プロット上で比較する

異なる期間のデータポイントを同じ XY プロット上で比較できます。たとえば、プロセスが一定の周期で繰り返す場合、朝の起動と午後の起動を比較するなど、そのプロセスの同じフェーズの異なる反復での値を比較できます。同様に、値を「ゴールデンバッチ」や最適な起動など、理想的な状況と比較することもできます。既存の XY プロットで異なる時間に存在し、同じ属性を持つ追加ポイントをプロットするには、次の手順に従います。

1. XY プロットを右クリックしてから[XY プロットを設定]をクリックし、[XY プロットを設定]ウィンドウを開きます。
2. プロットする追加期間ごとに、[属性]にあるテーブルにペアとなる属性を追加します。
  - a. [アセット]ウィンドウから X 軸の列の[ドラッグして追加]セルに X 軸の属性をドラッグします。
  - b. [アセット]ウィンドウから Y 軸の列の[ドラッグして追加]セルに Y 軸の属性をドラッグします。
  - c. 追加した属性のデータの取得方法を確認します。

整合性を保つため、比較対象の属性ペアには同じ取得方法を使用します。
3. 属性ペアの各組に期間を設定します。
  - a. 属性ペアに対応する[属性]のテーブルの行を選択します。
  - b. [X 軸のデータオプション]で[カスタムの時間範囲を使用]のチェックボックスをオンにします。
  - c. 選択した属性ペアの期間を指定します。  
[開始]と[終了]の両方に値を入力します。
    - 反復可能なプロセスについては、[オフセット]を選択し、プロセスの反復頻度を示す時間オフセットの PI 時間の略語を入力します。たとえば、プロセスが 1 日に 2 回、12 時間毎に発生する場合、「-12h」を入力します。プロセスが 1 日に 3 回、8 時間毎に発生する場合、「-8h」を入力します。
    - ゴールデンバッチなどの参照プロセスの場合は、[時間]を選択し、参照プロセスが発生する時間を入力します。

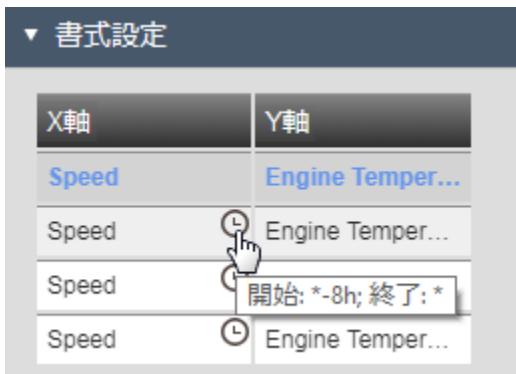
カスタムの時間範囲を指定すると、AVEVA PI Vision ではテーブルの X 軸ラベルにアイコンが追加され、ツールチップで時間範囲が表示されます。



4. プロットでの識別が容易になるように各データペアを書式設定します。

- a. [書式設定]セクションを展開します。

テーブルに属性ペアが表示されます。属性ペアの時間が画面の時間と異なる行にはアイコンが表示され、ツールチップにはその時間差が表示されます。



- b. 属性のテーブルで、書式設定するデータペアに対応する行を選択します。

- c. プロパティを設定して、プロットのデータペアを指定します。

たとえば、色、マーカーのスタイルと色、線などを設定できます。

## XY プロットを拡大する

ズーム機能では、画面上の XY プロットで特定の時間と値の範囲を拡大できます。

XY プロットはシンボル属性を種類と比較しないため、ズームを使用することで、各軸の個々のスケール内で比較しているデータを詳しく調べることができます。



1. をクリックして[設計]モードを終了します。
2. [設計]モードを終了したら、XY プロットを右クリックし、[拡大]をクリックします。
3. XY プロットが拡大表示されたら、もう一度右クリックして [拡大]を選択し、XY プロットの拡大表示を続けるか、[縮小]を選択して拡大を 1 回分ずつ戻すか、[リセット]を選択して XY プロットをデフォルト表示に戻します。

注意 : XY プロットでの最後のズーム操作を元に戻すには、キーボードショートカットの Ctrl+Z を使用します。

## アセット比較テーブル

アセット比較テーブルを使用して、アセットごとにデータを整理し、測定結果などのプロセス情報を比較します。アセットごとに行があります。各列には、アセットの選択済み属性またはアセットベースの計算が含まれています。属性に URL がある場合、そのセルはハイパーリンクがアクティブになります(リンクが表示されます)。

アセット比較テーブルにダイナミック検索条件を追加すると、類似のアセットやアセットベースの計算のデータも自動的に検索し、同じテーブル内に表示できます。「[ダイナミック検索条件を追加する](#)」を参照してください。

**注意:** 数値順またはアルファベット順に列のデータを並べ替えるときは、列見出しをクリックします。列見出しをクリックする度に、ソート順が逆になります。列の順序を変更するときは、列を選択してテーブル内の別の列にドラッグします。

管理者は、画面全体におけるアセット比較テーブルシンボルのデフォルト値を設定できます。デフォルト値には、データアイテムレベルの設定やカスタムラベルテキストは含まれません。画面のデフォルト値について詳しくは、[デフォルトの画面とシンボルの設定](#) AVEVA PI Vision

### アセット比較テーブルを作成する

以下の手順で、画面にアセット比較テーブルを追加します。

1. アセット比較テーブルを画面に追加するときは、シンボルギャラリーからアセット比較テーブルのシンボル  を選択します。
2. 1つ以上のアセット、属性、AF 計算値または基本統計を、検索結果から画面にドラッグアンドドロップします。  
同じアセットのデータは、同じ行に配置されます。
3. 追加のアセットをドラッグアンドドロップすると、既存の属性列を持つ新しい行が自動的に作成されます。
4. 追加の属性をドラッグアンドドロップすると、以下の操作を実行できます。
  - テーブル内のすべてのアセットについて新しい属性の列を作成します。
  - 追加の属性が新しいアセットに属している場合、新しいアセットの行を作成します。
5. 追加の AF 計算値または基本統計をドラッグアンドドロップして、テーブルに新しい列を作成します。

### アセット比較テーブルを構成する

[テーブルを構成] ウィンドウでは、アセット比較テーブルをカスタマイズできます。

1. テーブルを右クリックして[テーブルを構成]をクリックし、[テーブルを構成] ウィンドウを開きます。
2. [列] で、属性の列をカスタマイズします。
  - テーブルに属性列を追加するときは、[追加属性]リストで属性を選択し、上向き矢印をクリックします。
  - テーブルから属性列を削除するときは、[現在の列]リストで属性を選択し、下向き矢印をクリックします。
  - 列の測定単位を変更するには[単位]フィールドで、ドロップダウンリストから単位を選択します。基本単位からの変換に適した単位のみが表示されます。
  - 列に測定単位を表示するには、リストの列をクリックし、[単位を表示] チェックボックスをオンにします。

**注意:** 列の順序を変更するときは、テーブル内の列見出しを選択し、別の列にドラッグします。

## 3. [数値]で、テーブルの数値の書式をカスタマイズします。

書式	ディスクリプション
データベース	<p>次のようにデータアイテムによって決められた書式で数値を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>PI ポイントまたは PI AF 属性の場合、書式はポイントの <i>DisplayDigits</i> 属性の値で決まります。</li><li>ゼロまたは正の数値は、少数点以下第何位まで表示するかの桁数を指定します。</li><li>負の数値は有効数字の桁数を指定します。</li></ul> <p>すべてのデータアイテムで 3 桁ごとの区切り記号が表示されます。</p>
全般	後置ゼロを除き、数値のすべての有効数字が表示されます。数値の絶対値が $1\times10^7$ より大きいか、 $1\times10^{-5}$ より小さい場合は、書式は指数表記になります。
数値	<p>以下の内容を指定してカスタマイズされた書式で数値を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>小数点以下の桁数 小数点以下の表示桁数です。</li><li>桁区切りを使用 大きな数字に 3 桁ごとの桁区切りを使用する場合は、このチェックボックスをオンにします。</li></ul>
指数表記	0.00E+00 の書式で数値を表示します。

## 4. [行]で、アセット行をカスタマイズします。

- テーブル上の選択した行を上方向または下方向に移動するときは、左側の上向き矢印または下向き矢印を使用します。
- 選択した行をテーブルの一番上または一番下まで移動するときは、右側の上向き矢印または下向き矢印を使用します。
- 選択した行を削除するときは、[X]をクリックします。

行の単位を変更するには[単位]フィールドで、ドロップダウンリストから単位を選択します。基本単位からの変換に適した単位のみが表示されます。

5. ウィンドウ上部の下向き矢印  をクリックして、シンボルにナビゲーションリンクまたはコンディションの動作を追加するオプションをクリックします。

「[コンディションの動作](#)」または「[他のディスプレイや Web サイトへのナビゲーションリンクを追加する](#)」を参照してください。

## 6. 現在の設定をすべての新規アセット比較テーブルシンボルのデフォルト値として保存するには、[デフォルト値の構成を保存]で[デフォルト値を保存]をクリックします。

---

注意: デフォルト値を保存するには、管理者権限が必要です。

---

## シンボル タイプを変更する

画面上でシンボルを作成した後、別のシンボル タイプに簡単に変更することができます。ただし、イベントテーブルを別のシンボル タイプに変更することはできません。

1. 変更する既存のシンボルを右クリックし、[次にシンボルを切り替える]をクリックします。
2. サブメニューから、目的の新しいシンボル タイプを選択します。

注意: 複数のデータアイテムを持つシンボル (トレンドやテーブルなど) は、複数のデータアイテムを持つシンボルにしか変更できません。例えば、テーブルはトレンドに切り替えることができ、テーブルからトレンドにも切り替えられます。トレンドまたはテーブルが 1 つのデータアイテムのみを持つ場合には、他のすべてのシンボルへの変更が可能となります。

---

## 複数のシンボルを選択してグループ化する

[Design(設計)]モードで作業しているときは、複数のシンボルを選択または移動、コピー/貼り付けできます。複数のシンボルを選択すると、1 つのオブジェクトとしてグループ化できます。

1. 画面中の複数のシンボルは次の方法で選択できます。
  - 画面の空白部分をクリックし、マウスボタンを押したまま、選択するシンボルを含む領域の上にカーソルをドラッグします。
  - **CTRL** を押しながら、選択するシンボルを 1 つずつクリックします。  
画面上のすべてのシンボルを一度に選択するときは、**CTRL + A** を押します。
2. 選択したシンボルを 1 つのオブジェクトにグループ化するときは、選択したシンボルのどれか 1 つを右クリックし、[Group Symbols(シンボルをグループ化する)]をクリックします。  
グループ内の任意の場所をクリックして、グループを移動できます。
3. オブジェクトをグループ化すると、次の操作が可能です。
  - グループをクリックしてから、選択するシンボルをクリックして、グループ内の任意のシンボルを選択、編集します。
  - 画面を保存して、グループを保存します。
  - 画面の任意の場所にオブジェクトをドラッグして、[Design(設計)]モードのグループを移動します。
4. シンボルのグループ化を解除するときは、該当するグループを右クリックし、[Ungroup Symbols(シンボルのグループ化を解除する)]をクリックします。

## ポップアップトレンドとしてシンボルを表示する

使用機器の詳細表示を取得する場合は、ポップアップトレンドで任意のシンボルのデータを表示できます。ポップアップトレンドを新しい画面で開くと、1 つのシンボルから詳細なデータを確認できます。ポップアップトレンド内でシンボルデータの詳細を確認した後、元の表示に戻すこともできます。

---

注意: この機能は、設計モードでは利用できません。

---

1. 画面上で任意のデータシンボルをダブルクリックし、ポップアップトレンドを開きます。

注意: シンボルにハイパーリンクが含まれている場合、シンボルをクリックするとリンクが表示され、ポップアップトレンドは開きません。リンク付きシンボルのポップアップトレンドを開くときは、シンボルを右クリックして、[表示オプション] > [ポップアップトレンド]をクリックします。シンボル内のハイパーリンクについて詳しくは、「[他のディスプレいや Web サイトへのナビゲーションリンクを追加する](#)」を参照してください。

2. 開かれたポップアップトレンド内をクリックすると、トレンドカーソルが表示されます。トレンドの下部のセクションを左右にドラッグして、ポップアップトレンドの時間範囲に沿って、[トレンドの拡大表示](#)と画面移動を使用することもできます。
3. [戻る]をクリックし、元の画面に戻ります。

## アドホックトレンドとアドホック分析

アドホックトレンドは、アセットやプロセスで発生中の問題に対するトラブルシューティングツールです。アドホック分析では、データを直接処理し、設定や表示ではなくデータに焦点を絞ることができます。アドホックトレンドを使用することで、以下のようなメリットもあります。

- アセットやプロセスの異なる部分からデータを選択して、それらを組み合わせたトレンドを確認し、経時的なトレンドを可視化できます。
- 複数の画面からデータを選択し、より幅広いトレンドを表示できます。
- データアイテムを名前や PI AF 階層内の位置によって把握する必要はありません。
- 基本統計テーブルを使用し、平均値、最小値、最大値をすぐに表示できます。

このセクションのトピックには、これらを含むアドホック機能の情報が記載されています。

## アドホックワークスペース

アドホックワークスペースは、分析対象として選択したデータのトレンドを表示、検索できるエリアです。適切なデータビューを表示するためのトレンドスケールの設定、特定時点の値を表示するためのカーソルの使用、トレンドの時間範囲の変更を通じて、トレンドを扱うことができます。

### 簡易トレンドの作成

アドホックワークスペースのアドホックトレンド画面にアイテムを追加できます。これはいくつかの方法で実行できます。

注意: アドホックトレンドを作成または追加するには、設計モードではなく監視モードである必要があります。

1. 記号またはデータアイテムを右クリックしてから、[選択したものをアドホックに追加]をクリックします。メニュー「オプション」は、下の表のようにデータアイテムのタイプによって異なります。

データタイプ	アドホックに追加できる選択
表	1 つの行、全テーブルアセットの属性
トレンド	トレース
アセット比較テーブル	テーブルセル、全テーブルアセットの属性
コレクション	シンボル、全コレクションアセットの属性

データがあるシンボル	シンボル
検索ウィンドウ	属性
[イベント]ウィンドウ	属性

データアイテムはアドホックワークスペースに追加されます。

**注意:** PI AF 属性、PI タグ、画面レベルの演算は、アドホックトレンドでサポートされるデータソースです。

あるいは、Ctrl キーを押しながら画面上で複数のシンボルをクリックしてから[選択したものをアドホックに追加]をクリックするか、検索ウィンドウからコンテキストメニューの[データアイテムをアドホックに追加]を使用して、アイテムを追加します。

2. [アドホックトレンドを表示]  をクリックします。

[アドホックを表示]に表示される数字は、アドホックワークスペースを前回開いた後に追加されたデータソースの数を示しています。

## アドホックワークスペースを利用する

アドホックワークスペースにより、分析対象として選択したデータのトレンドを調査、検討できます。このトピックでは、アドホックワークスペースで使用できるさまざまな UI コントロールと機能について説明します。

1. アドホックワークスペースを開始するには、[アドホックを表示]  をクリックします。  
AVEVA PI Vision により、アドホックワークスペースが表示されます。
2. アドホックワークスペーススケールをトレンドデータソースとは別に変更するには、スケールコントロール  を使用します。

各スケールコントロールの詳細については「[アドホックスケールオプション](#)」を参照してください。

3. アドホックワークスペースでトレンドラインの外観を変更するには、プロットコントロール  を使用します。

各プロットコントロールの詳細については「[アドホックトレンドプロットオプション](#)」を参照してください。

4. アドホックワークスペースに対して最後に行った変更を元に戻すには、[元に戻す]  をクリックします。  
元に戻した最後の変更を戻すには、[やり直す]  をクリックします。

5. データプロットのみを表示するには、[基本統計テーブルを非表示]  をクリックします。基本統計テーブルを再表示するには、もう一度クリックします。

6. アドホックワークスペースのアイテムを AVEVA PI Vision の新しい画面に追加するには、[画面に変換]  をクリックします。

詳細については、「[アドホックトレンドを画面に変換する](#)」を参照してください。

7. AVEVA PI Vision にアクセスできる他の組織メンバーと共有できるリンクを生成するには、[アドホック画面を



共有] をクリックします。

詳細については、「[アドホックトレンドを共有する](#)」を参照してください。

8. アドホックワークスペースの各アドホックトレンドの詳細については、「[基本統計テーブル](#)」を参照してください。

基本統計テーブルの各列の詳細については、「[基本統計テーブル](#)」を参照してください。



9. 元の AVEVA PI Vision 画面に戻るには、[非表示] をクリックします。

## アドホックスケールオプション

スケールは、各データソースに対して個別に変更できます。基本統計テーブルに反映されたスケールの上限値と下限値は、アドホックトレンドに反映されます。下の表は、スケール機能をまとめたものです。

スケールアイコン	ディスクリプション	使用例
	マルチスケールでは、基本統計テーブルの各行につき 1 つのスケールが表示されます。	このスケール種類を使用すると、複数属性のスケールを簡単に表示できます。
	単一スケールには、最大の上限値から最小の下限値までが含まれます。	アドホックトレンドのデータアイテムで共通のデータタイプ、たとえば温度(摂氏)が共有されているとき、このスケール種類では単一のスケールが表示されます。
	プロットした値の範囲全域です(デフォルト)。	このスケール種類では、時間範囲全体にわたる値に基づいて自動スケールが作成されます。
	データベース設定です。	このスケール種類では、PI タグ参照または AF エレメント属性に対して定義されたデータ制限に基づいてスケールが表示されます。スケールでは、属性制限の共通情報(定義されている場合)が参照されます。
	カスタム設定を使用します。  注意: カスタマイズされていないトレースでは、最後のトレンド設定が使用されます。	この機能は初期状態では選択できず、基本統計テーブルでスケール範囲が変更された場合にのみアクティブになります。  単一スケールバージョンとマルチスケールバージョンは、互いに独立してカスタマイズできます。バージョンを切り替えると、それぞれの

		カスタマイズがシステムで記憶されます。
--	--	---------------------

## アドホックトレンドプロットオプション

アドホックワークスペースのアドホックトレンドラインの外観を変更できます。トレンドラインの表示方法には次の3つの選択肢があります。

注意: プロットオプションを変更すると、アドホックワークスペースのすべてのアドホックトレンドに影響します。

スケールアイコン	名前	ディスクリプション
	名前	既定の設定。個別の記録されたデータポイントのないトレースラインを表示します。
	データマーカー	個別の記録されたデータポイントをポイント間の接続線と共に表示します。
	散布図	個別の記録されたデータポイントを接続線なしで表示します。

## サマリー間隔を設定する

データアイテムに対して表示される平均、最小、最大のトレースについて、アドホックワークスペースにおけるサマリー間隔の外観を制御および設定できます。

- データアイテムをアドホックワークスペースに追加します。詳細については、「[簡易トレンドの作成](#)」を参照してください。



- 基本統計テーブルがまだ有効になっていない場合、[基本統計テーブルを表示] をクリックします。
- 基本統計テーブルで、平均、最小、最大について、サマリートレースオプションを1つ(または複数)クリックします。

	名前	説明	値	単位	平均	最小	最大	ボトム	トップ
●	Tank Heat Release	Sum of tank temperatures	435.53		377.67	197.17	506.62	100	800



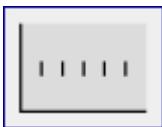
- [サマリー間隔] ドロップダウンメニュー をクリックします。
- 3つのサマリー間隔表示オプションからいずれかを選択します。
  - フラット: 一定期間のサマリートレースを水平線で表示します。



- **ステップ**: 時間軸上でステップの長さを示す時間長として間隔が定められる階段状ライントレースを表示します。たとえば、1 時間のトレンドでステップ間隔が 1 minute のとき、1 分間隔が 60 個表示されます。



- **カウント**: 1 つの間隔の真ん中が次の間隔の真ん中に接続する単一ライントレースを表示します。各間隔の長さは、トレンドの合計時間範囲を指定のカウントで割り算したものに等しくなります。たとえば、1 時間のトレンドでカウント設定が 120 のとき、30 秒間隔が 120 個表示されます。



6. [適用]をクリックします。

## アドホックワークスペースの表示/非表示を切り替える

アドホックワークスペースは表示にすることも、非表示にすることもできます。

1. アドホックワークスペースを非表示にするには、非表示アイコン  をクリックします。
2. アドホックワークスペースを表示するには、[アドホックを表示]  をクリックします。

## 基本統計テーブル

デフォルトでは、データソース情報はトレンドの下に表示されるテーブルに集計表示されます。基本統計テーブルには、各トレースにつき 1 つの行が表示されます。基本統計テーブルを非表示または表示するには、 をクリックします。基本統計テーブルが非表示の場合、データアイテムはトレンド右側の凡例に表示されます。

列の名前	列の説明
名前	アドホックトレンドに追加された PI AF 属性、PI タグ、または計算で定義された名前。
ディスクリプション	アドホックトレンドに追加された PI AF 属性、PI タグ、または計算で定義された説明フィールド。
値	時間バーの特定の期間に基づくアドホックトレンドの現在の値。
単位	アドホックトレンドに追加された PI AF 属性、PI タグ、または計算で設定された単位。
イベント加重平均	時間バーの一定期間中に、アドホックトレンドに追加されたデータアイテムまたは式の値の平均。

最小	時間バーの一定期間中に、アドホックトレンドに追加されたデータアイテムまたは式に存在する最も低いデータ値。
最大	時間バーの一定期間中に、アドホックトレンドに追加されたデータアイテムまたは式に存在する最も高いデータ値。
下	アドホックトレンドの Y 軸に表示される最も低い数値。これは編集可能なフィールドです。
上	アドホックトレンドの Y 軸に表示される最も高い数値。これは編集可能なフィールドです。

基本統計データは、アドホックトレンドの時間範囲に対して表示されます。基本統計データには、トレンド時間範囲の基準時間(通常は終了時間)時点での現在値と、時間範囲の平均値、最小値、最大値が表示されます。基本統計テーブルは、編集可能フィールドに新しい値を入力してカスタマイズできます。

## アドホックトレンドを共有する

アドホックトレンドは、URL を送信することで共有できます。共有された URL をクリックすると、新しい編集可能画面が開きます。これにはアドホックトレンドのすべてのトレース(非表示のトレースを含む)、現在のアドホックトレンド時間範囲、トレースの順序、元のアドホックトレンドの指定された単一または複数スケール状態が含まれます。

1.  をクリックします。

[アドホック画面を共有]フィールドにアドホックトレンドの URL が入力されます。

2. [コピー]をクリックします。

URL がコピーされます。コピーされた URL はそのまま貼り付けるか、パラメーターを追加または変更できます。例:

`https://serverx/pivision/#/Displays/adhoc?dataItems=\n\pi\SINUSOID&startTime=2019-04-22T12:16:12.447Z&endTime=2019-04-22T20:16:12.447Z&symbol=trend;multipl`

## アドホックトレンドを画面に変換する

アドホックトレンドとその基本統計テーブル(表示される場合)は、編集可能な AVEVA PI Vision 画面に容易に変換できます。

アドホックワークスペースで  [画面に変換]をクリックすると、アドホックトレンドが、同じデータアイテムのトレンドが含まれる画面に変換されます。アドホックワークスペースに基本統計テーブルが表示されている場合、画面にも基本統計テーブルが含まれます。

## 演算

AVEVA PI Vision 演算は PI ポイントまたは属性に対する簡単な数式で、必要に応じて実行され、その結果はリアルタイムでプロセス分析に使用できます。これには、基本的な算術演算と、画面内のデータアイテムの最小、最大、平均などの基本統計演算が含まれます。

たとえば、2つの機器間の圧力の差を比較するために演算を使用できます。演算により、オペレーターやエンジニアはこれらの値をすぐに計算でき、二度と使わないかもしれない演算を AF Analytics で作成する必要がありません。

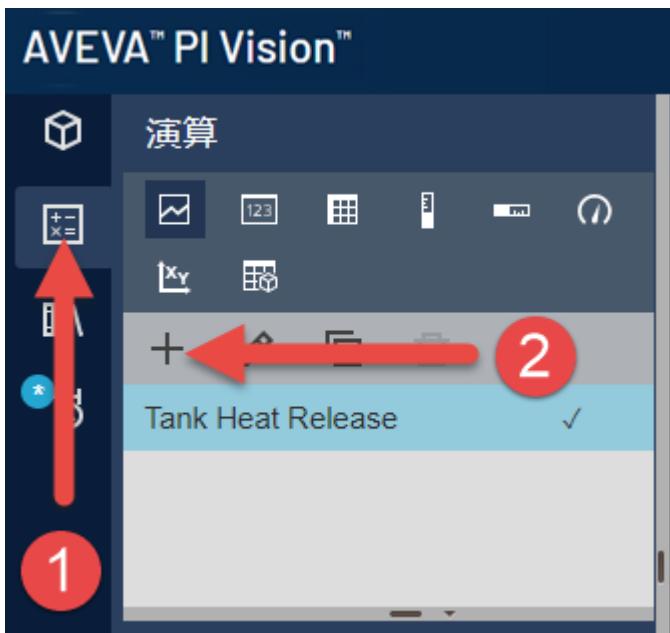
[計算エディタ] ウィンドウを使用し、[演算]を作成、編集、削除します。

## 計算の作成

計算を作成するときは、PI ポイントまたはアセットに基づいて独自の式を手動で定義するか、画面上の 1 つ以上の既存のシンボルから計算を作成できます。画面上の 1 つ以上のシンボルから計算を作成するには、「[画面のシンボルに基づいて計算を作成する](#)」を参照してください。計算に含まれるすべての PI ポイントは、同じデータアーカイブのものである必要があります。計算に含まれるアセットは、同じ AF データベースのものである必要があります。同じ式で PI ポイントとアセットの両方を使用することはできません。

計算を手動で定義するには、次の手順を実行します。

1. 画面の左側にある[演算]  をクリックし、[演算を追加]  をクリックします。



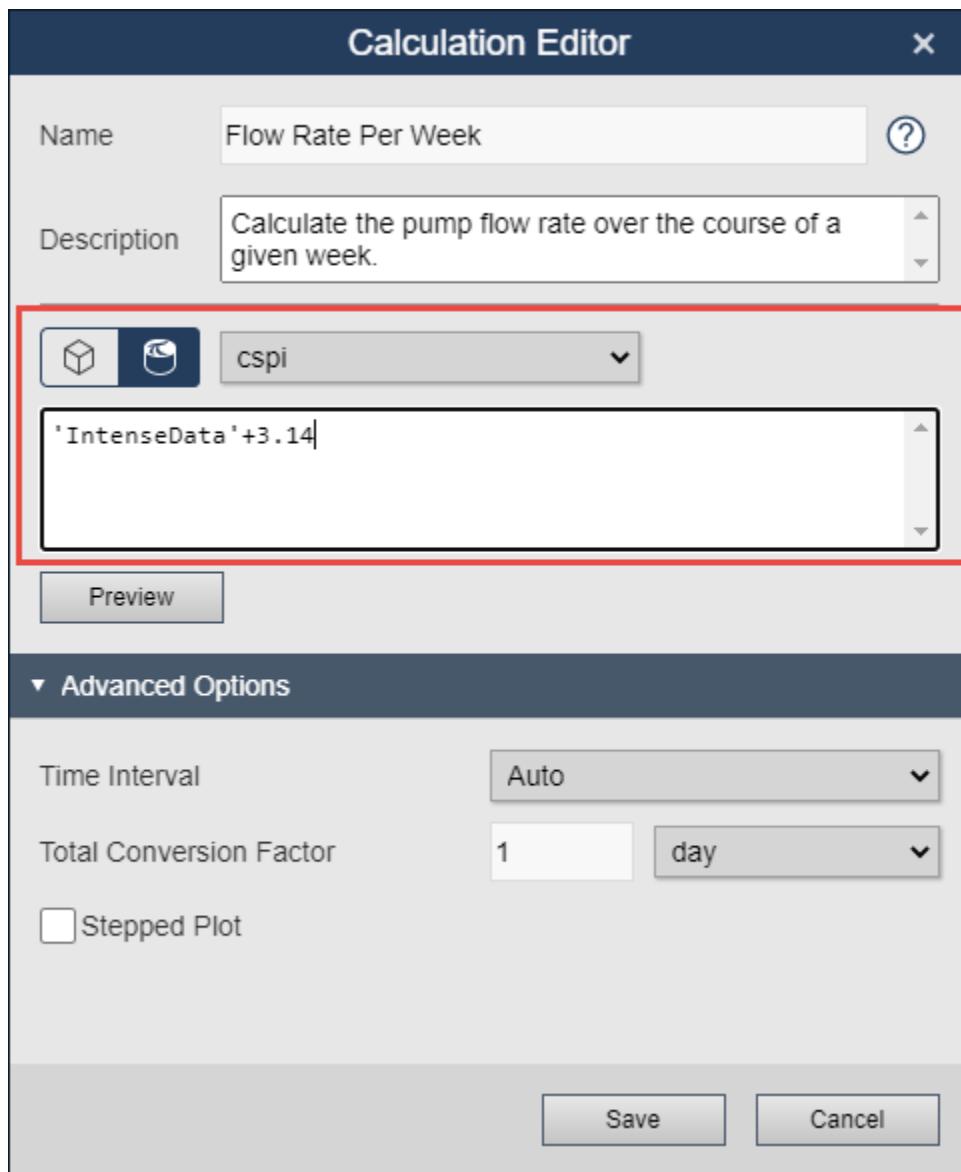
[計算エディタ] ウィンドウが開きます。

2. 新しい計算に[名前]と[ディスクリプション]を与えます。

注意：計算の[名前]は、現在の画面について固有である必要があります。画面が異なれば、計算の名前を再利用できます。

3. 計算の基準を選択します。

-  をクリックして、PI Data Archive の PI ポイントに基づいて計算し、ドロップダウンメニューから[PI Data Archive サーバー]を選択します。
-  をクリックして、PI AF のアセットに基づいて計算します。



4. 必要なデータを計算する[式]を設定します。式には、数値演算や論理演算を伴うタグ変数を含めることができます。詳細については、「[演算構文](#)」を参照してください。

例:

```
'sinusoid' * 2  
('cdt158'+'sinusoid')/2  
log('cdt158')  
('sinusoid')/tagspan('sinusoid')
```

PI ポイントまたは属性を[アセット]ウィンドウから[式]にドラッグアンドドロップすると、演算に含めることができます。データソースが式に正常にドロップされると、緑色で囲まれます。

Drag and drop an attribute from search results or type to enter an expression.

Total Good Production

デフォルトでは、すべてのデータソースが+演算子を使用して演算に追加されます。

- アセットコンテキストを変更するには、[アセット]ウィンドウから計算基準ボタンの横にあるフィールドにドラッグアンドドロップします。データソースがフィールドに正常にドロップされると、緑色で囲まれます。



注意：アセットコンテキストを持つ画面で演算を作成した場合、そのアセットコンテキストが演算のデフォルトのアセットコンテキストとして使用されます。

- [プレビュー]をクリックし、現時点で利用できるデータを使用して式をテストします。
- 計算をさらに細かく設定するには、[詳細オプション]をクリックします。
- 計算の[時間間隔]を設定します。デフォルトでは、これは[自動]に設定されていますが、必要に応じて[カスタム間隔]を選択できます。

[時間間隔]を[自動]に設定した場合：

- 演算のコンバージョンファクタ合計を設定します。これは[合計]のまとめ列にのみ適用されます。
- この計算を階段状データと共に表示する場合は、[ステッププロット]をクリックします。



[時間間隔]を[カスタム]に設定した場合：

- 計算の[計算間隔]を設定します。[計算間隔]はデータ計算が実行される時間範囲です。
- 計算の[同期時間]を設定します。[同期時間]は、[計算間隔]がカウントされる時刻（24 時間形式）です。
- 演算のコンバージョンファクタ合計を設定します。コンバージョンファクタ合計は時間加重合計の時間基準として使用されます。これは[合計]のまとめ列にのみ適用されます。
- この計算を階段状データと共に表示する場合は、[ステッププロット]をクリックします。



計算に定義された[計算間隔]と[同期時間]の例:

- [計算間隔]: 10m
- [同期時間]: 00:00:00(デフォルト)

演算データセットの値は、間隔の開始時間ごとに計算して求められます。[同期時間]は 00:00:00 に設定されているため、間隔の開始は時間の先頭から始まります。[計算間隔]は 10m であるため、10 分ごとに新しい値がプロットされます。この例では、(たくさんのタイムスタンプの中で)次のタイムスタンプに新しいプロット値があります。

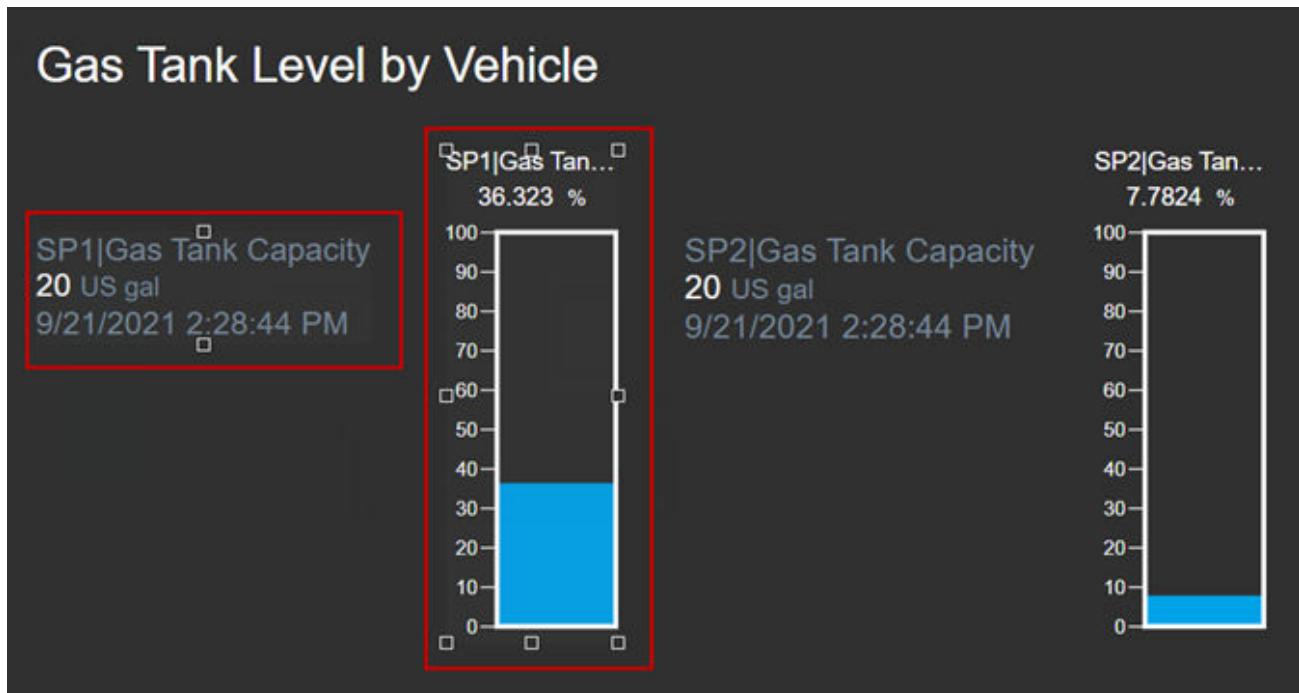
- 1:00:00
- 1:10:00
- 1:20:00
- 1:30:00
- 1:40:00
- 1:50:00

9. 計算の設定が完了したら、[保存]をクリックします。

## 画面のシンボルに基づいて計算を作成する

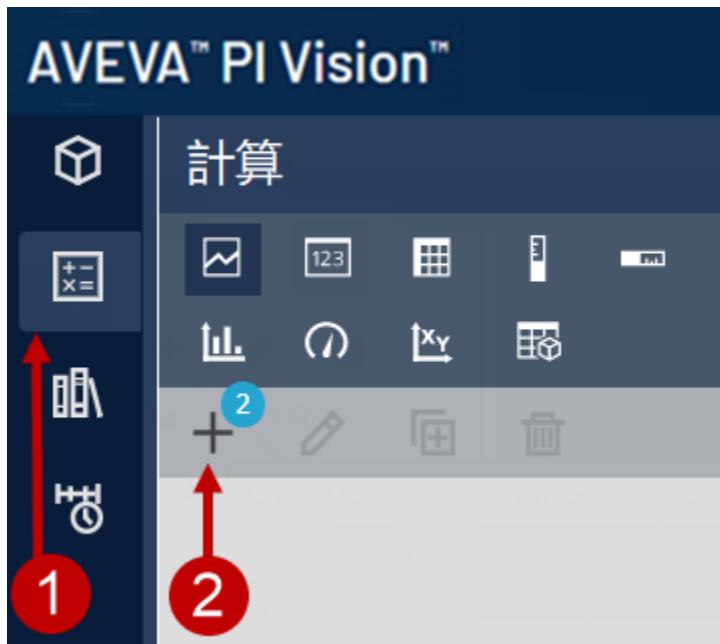
画面上の PI AF 属性ベースのシンボルまたは PI タグベースのシンボルから計算を作成するには、次のステップを実行します。

1. 計算に含めるシンボルを選択します。CTRL キーを押しながら、各シンボルをクリックします。



注意: 選択したシンボルは、PI タグまたは AF 属性のいずれかに基づいている必要がありますが、両方にに基づいている必要はありません。

2. [計算]をクリックし、[選択したシンボルで計算を追加]をクリックします。アイコンの上の数字は、計算に含まれる PI タグまたは AF 属性の数を示します。この数字は、選択したシンボルだけでなく、画面上のすべてのシンボルが同じタイプ(PI タグまたは AF 属性)の場合にのみ表示されます。



3. [計算エディタ]ウインドウで、計算の[名前]と[ディスクリプション]を入力します。

注意: 計算の[名前]は、現在の画面について固有である必要があります。画面が異なれば、計算の名前を再利用できます。

- 必要なデータを計算する式を設定し、[プレビュー]をクリックして、現在使用可能なデータで式をテストします。



- 計算をさらに細かく設定するには、[詳細オプション]をクリックします。
- 計算の[時間間隔]を設定します。デフォルトでは、これは[自動]に設定されていますが、必要に応じて[カスタム間隔]を選択できます。

[時間間隔]を[自動]に設定した場合:

- 演算のコンバージョンファクタ合計を設定します。これは[合計]のまとめ列にのみ適用されます。
- この計算を階段状データと共に表示する場合は、[ステッププロット]をクリックします。



[時間間隔]を[カスタム]に設定した場合:

- 計算の[計算間隔]を設定します。[計算間隔]はデータ計算が実行される時間範囲です。

- 計算の[同期時間]を設定します。[同期時間]は、[計算間隔]がカウントされる時刻（24 時間形式）です。
- 演算のコンバージョンファクタ合計を設定します。コンバージョンファクタ合計は時間加重合計の時間基準として使用されます。これは[合計]のまとめ列にのみ適用されます。
- この計算を階段状データと共に表示する場合は、[ステッププロット]をクリックします。



計算に定義された[計算間隔]と[同期時間]の例:

- [計算間隔]: 10m
- [同期時間]: 00:00:00 (デフォルト)

演算データセットの値は、間隔の開始時間ごとに計算して求められます。[同期時間]は 00:00:00 に設定されているため、間隔の開始は時間の先頭から始まります。[計算間隔]は 10m であるため、10 分ごとに新しい値がプロットされます。この例では、(たくさんタイムスタンプの中で)次のタイムスタンプに新しいプロット値があります。

- 1:00:00
- 1:10:00
- 1:20:00
- 1:30:00
- 1:40:00
- 1:50:00

7. 計算の設定が完了したら、[保存]をクリックします。

## 演算構文

演算式の記述は、普通の数式と似ています。式では標準的なあらゆる算術演算子 (+、-、\*など)を使用できます。

数式と同様に、演算式の基礎的な構成要素は、オペランドと演算子です。演算子は、オペランドに対して作用します。基本式は、次の表に示すように、*operand operator operand* の形式をとります。

オペランド	演算子	オペランド	結果の式
'TagA'	0	'TagB'	TagA に TagB の値を足したもの
3	0	'TagC'	3 から TagC の値を引いたもの
7	*	Sqr('TagD')	TagD の平方根の 7 倍

また、普通の数式と同様に、もっと複雑な式を作成できます。演算は普通の数式の場合と同じ順序で行われます。

最初に評価する式を括弧でグループ化します。

次の例では、「TagA' and 'TagB', divided by the difference of 3 minus 'TagC'」の値の合計として評価されます。

```
('TagA' + 'TagB')/(3 - 'TagC')
```

この次の例は、「TagA divided by the sum of TagA and TagB」です。

```
'TagA' / ('TagA' + 'TagB')
```

タグベースの演算では、より複雑な式も可能です。詳細については、piserver ドキュメントの「Performance Equations syntax and functions reference (パフォーマンスイクエージョンの構文と関数の参照)」を参照してください。

アセットベースの演算では、AF 属性を[演算]ウィンドウの式エディタにドラッグアンドドロップできます。アセットをウィンドウにドラッグアンドドロップしてアセットコンテキストを設定できますが、これによって式が変更されることはありません。属性は同じデータベースからのものである必要があります。

アセットコンテキストを持たない演算に属性をドラッグした場合、アセットコンテキストは最初の属性を含むエレメントに設定されます。アセットコンテキストがすでに設定されている場合、現在のコンテキストのレベル以下の属性は、相対パスに変換されます。同一または上位の階層にある属性は、AF データベースのルートからの相対パスとして表示されます。

例:

AttributeA がエディタにドラッグされ、アセットコンテキストが Element1 に設定されます。AttributeB が Element1 からのものである場合、構文は次のようにになります。

```
('AttributeA' + 'AttributeB')/(3 - 'AttributeA')
```

AttributeB が AF 階層内の別のエレメントからのものである場合、部分パスが構文に含まれます。

```
('AttributeA' + '\Grandparent1\Parent1\Element2\AttributeB')/(3 - 'AttributeA')
```

アセットベースの演算では、より複雑な式も可能です。詳細については、PI Server マニュアルの「式関数リファレンス」を参照してください。時間間隔の指定が必要な式はサポートされていません。

## 既存の計算にシンボルを追加する

シンボルがそのデータソースとして PI AF 属性または PI タグを使用している場合、画面上の 1 つ以上のシンボルから既存の計算にデータソースを追加できます。

注意: 選択したシンボルは、PI タグまたは AF 属性のいずれかに基づいている必要がありますが、両方にに基づいている必要はありません。

1. 画面上で、計算に追加するデータソースのシンボルをクリックします。

2. [計算]  をクリックします。
3. 変更する演算を右クリックし、[選択したシンボルを計算に追加]をクリックします。
4. 必要に応じて演算に追加の変更を加え、[保存]をクリックします。

注意：アセットコンテキストを持たない演算に属性をドラッグした場合、アセットコンテキストは最初の属性を含むエレメントに設定されます。アセットコンテキストがすでに設定されている場合、現在のコンテキストのレベル以下の属性は、相対パスに変換されます。同一または上位の階層にある属性は、AF データベースのルートからの相対パスとして表示されます。

アセットを移動または名前変更した場合、計算エディタを開いたときにアセットコンテキストが更新されます。更新された計算は、新しい名前またはパスで保存する必要があります。

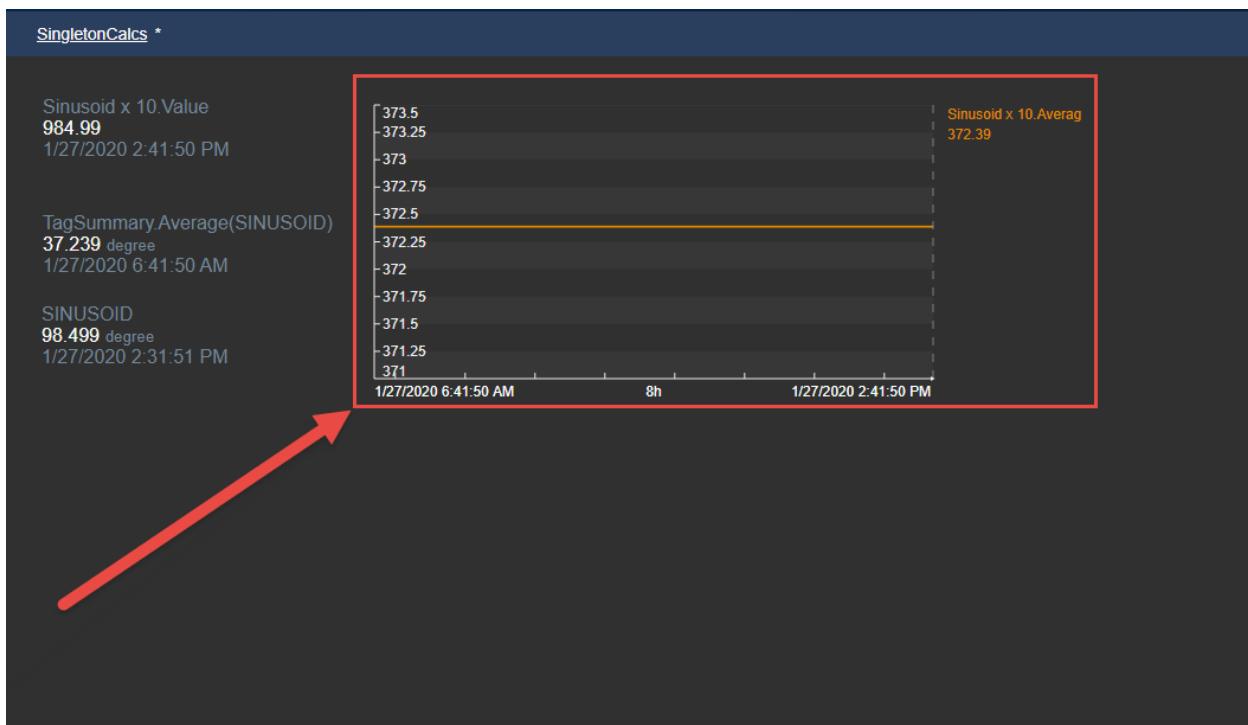
## 演算を使用して画面にシンボルを追加する

演算の値を直接表示することもできます。これを行うには、使用可能なシンボルのいずれかを選択し、演算を画面上に直接ドラッグします。

1. スクリーンの左側で[演算]  をクリックします。
2. 上部のバーからシンボルをクリックします。



3. [計算] ウィンドウ枠のリストで計算をクリックします。
4. [列]ペインにリストされているアイテムのいずれかをクリックし、画面上にドラッグします。
  - Average 関数では、時間範囲における平均値が計算されます。
  - Minimum 関数では、時間範囲における式の最小値が計算されます。
  - Maximum 関数では、時間範囲における式の最大値が計算されます。
  - PercentGood 関数では、時間範囲において良好な値を持つデータの時間加重パーセンテージが計算されます。
  - PStdDev 関数では、時間範囲における母集団標準偏差が計算されます。
  - StdDev 関数では、時間範囲における標準偏差が計算されます。
  - Range 関数では、時間範囲における値の範囲(最大値～最小値)が計算されます。
  - Total 関数では、時間範囲における式の時間加重合計が計算されます。[コンバージョンファクタ合計]を演算の基礎として使用します。



## 計算間隔と時間の入力値

演算データセットの値は、間隔の開始時間ごとに計算して求められます。たとえば、タグ `t_min` が 10 分間隔内に以下のような時間と値のペアを持つ場合、この間隔の計算値は時間 1:00:00 にプロットされます。

時間	値
1:00:00	1
1:01:00	2
1:02:00	3
1:03:00	4
1:04:00	5
1:05:00	6
1:06:00	7
1:07:00	8
1:08:00	9
1:09:00	10
1:10:00	11

**Average**、**StdDev**、**PercentGood** 関数は時間加重であるため、計算値には間隔の下限時間にあるタグ値が含まれますが、間隔の上限時間にあるタグ値は除外されます。上記の例では、時間 1:10:00 のタグ値 11 は関数計算で除外されるため、**Average** の計算値は 5.5、**StdDev** の計算値は 2.872281 になります。

イベント加重関数である **Minimum**、**Maximum**、**Range** の計算値には、間隔の上限時間と下限時間の両方のタグ値が含まれます。上記の例では、**Minimum** の計算値は 1 に、**Maximum** の計算値は 11 に、**Range** の計算値は 10 になります。

## コンディションの動作

コンディションの動作は、画面上の特定のオブジェクトを視覚的なアラームに変換する機能です。コンディションが設定されたオブジェクトは、データ値の変更に応じて色が変化します。コンディション設定で、プロセスの状態に応じて特定の色を値の範囲に割り当てます。コンディションオブジェクトのデータ値が割り当てられた範囲に入ると、その色が変化して異なる状態を示します。

値の範囲(状態)の数、各範囲の最大値、各範囲の色を設定します。色を設定するときに、オブジェクトが点滅するように設定することもできます。データ値が異なる値の範囲に入ると、コンディションオブジェクトの色は設定に合わせて変化します。その色を画面の背景色に設定することで、コンディションオブジェクトを非表示にできます。悪い状態のデータ(たとえば、最大許容レベルなど)に色を割り当てることもできます。サイト管理者は、不正な状態にあるデータのデフォルトのカラーパレットとデフォルトの色を設定できます。詳細については、『PI Vision Installation and Administration Guide』を参照してください。

たとえば、2つの状態を持つコンディションオブジェクトがあるとします。状態 1 の値の範囲は 0~50 で、青色が割り当てられています。状態 2 の値の範囲は 50~100 で、赤色が割り当てられています。値が 50 以下になると、シンボルは青色で表示され、50 を超えると、赤色で表示されます。

---

注意：制限属性の共通情報に対してコンディション動作を設定するには、少なくとも 2つの属性の共通情報を PI System Explorer で有効にする必要があります。最小および最大制限属性の共通情報はそれぞれゼロおよびスパンの PI ポイント属性を上書きします。これらの属性は PI System Management Tools (SMT) で設定します。詳細については、PI サーバーのトピック「[Attribute traits](#)」を参照してください。

---

次のオブジェクトは、コンディションの動作をサポートしています。

- 値シンボル
- 棒グラフ
- ゲージシンボル
- アセット比較テーブル
- イベントテーブル
- シェイプ
- イメージ
- Text (テキスト)

---

注意：コンディションで使用されるデジタル状態または列挙セットが変更された場合、更新するまで画面には古い状態が表示されることがあります。シンボルのコンディションソースを更新する必要があるかどうかを確認するには、シンボルを右クリックし、[コンディションの設定]をクリックします。[状態]のリストの後に[更新]ボタンが表示される場合、このシンボルのコンディションソースデータは古くなっています。[更新]をクリックすると、使用可能な最新の状態名がシンボルに組み込まれます。

---

## ビデオ

このトピックの詳細については、次のビデオをご覧ください。

<https://www.youtube.com/embed/EXih8i7d3oU?autoplay=0&controls=1&loop=0&mute=0>

<https://www.youtube.com/watch?v=EXih8i7d3oU>

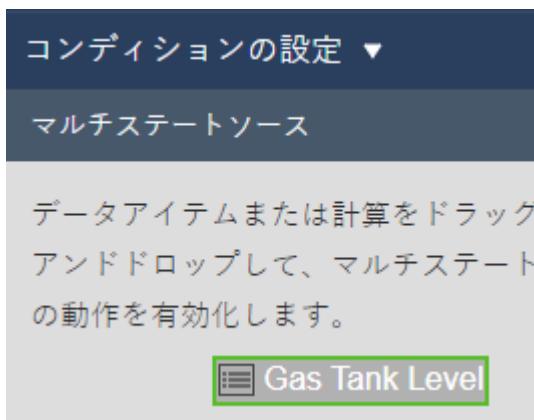
## ゲージシンボルにコンディションを設定する

ゲージシンボルにコンディション動作を設定できます。シンボル内の属性は、コンディションの動作のトリガーとして作用します。

1. 画面のゲージ記号を右クリックして[コンディションを追加]または[コンディションを設定]のいずれかをクリックし、[コンディション]ウィンドウを開きます。

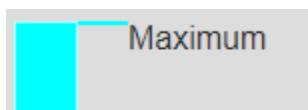
必要に応じて、コンディションの基となる属性または計算を追加するか置き換えます。

- a. [アセット]ウィンドウ枠で属性を見つけるか、[計算]ウィンドウ枠で計算を検索または作成します。
- b. [コンディションの設定]セクションの上部に属性または計算をドラッグします。



このセクションには、シンボルが表す属性について、可能な状態と関連付けられた色が表示されます。状態は次のように対応します。

- 属性に制限についての共通情報がある場合、その共通情報



属性の制限についての共通情報は PI System Explorer で設定されます。詳細については、PI サーバーのトピック「属性の共通情報」を参照してください。

- 属性にデジタルステート値が保存されている場合、そのデジタルステート



- 設定可能な数値条件



[異常値]状態は、値が範囲外か値がないことを示します。

2. ウィンドウに設定可能な数値条件が表示されている場合、次のような条件を設定して各状態を定義します。

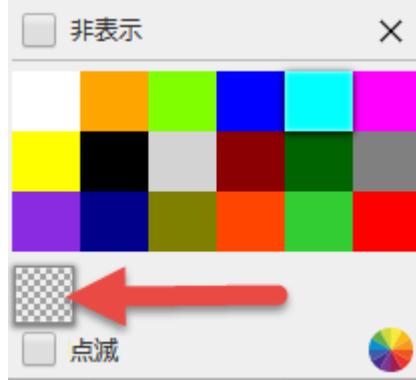
- a. 各条件に対し、その条件の最大値を入力します。

値が前回の条件を上回り、この指定値以下である場合に、この状態が適用されます。値の単位は、条件の上部に表示されます。データソースがシンボルの場合にシンボルの単位を変更するには、[単位を変換]をクリックして値を新しい単位に変換します。

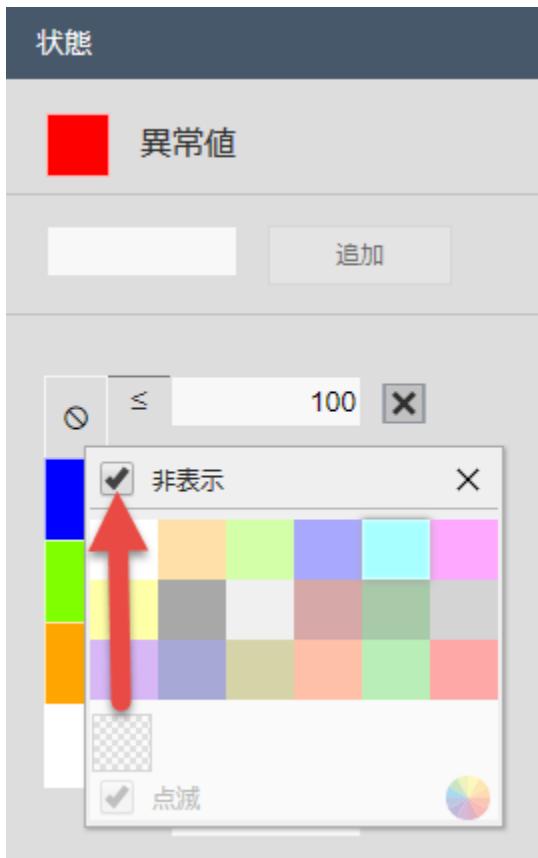
- b. 条件を削除するには、条件の横にある[X]をクリックします。
  - c. 条件を追加するには、[異常値]の下の空白のフィールドに最大値を入力し、[追加]をクリックします。

3. 各状態に色を設定します。

- a. 色を選択し、カラーパレットを開きます。
  - b. 状態の色を選択します。透明な塗りつぶしを選択することもできます。

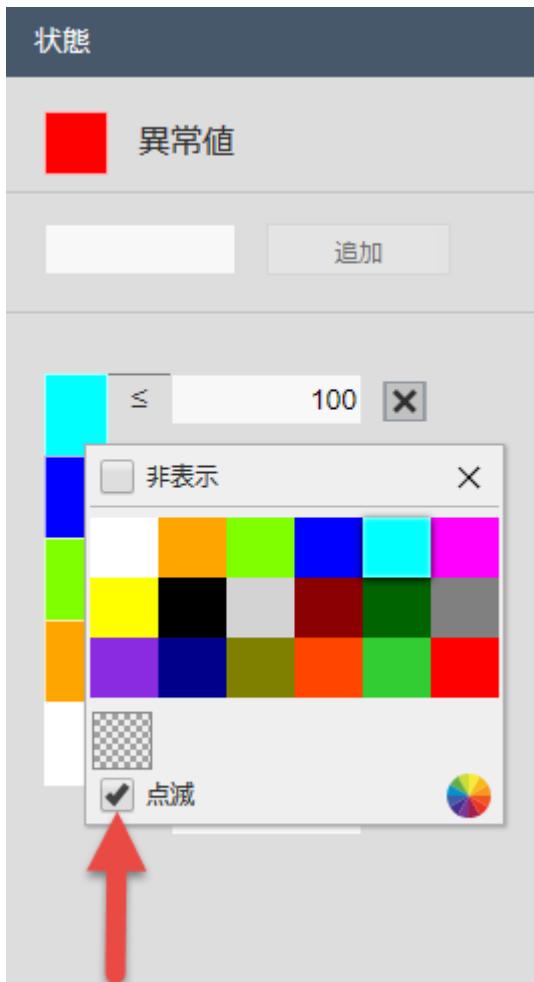


- c. [非表示]を選択すると、値がこの条件に達したときにシンボルが非表示になります。



注意：デザインモードのとき、非表示のシンボルは画面に表示されたままですが、デザインモードを終了すると非表示になります。

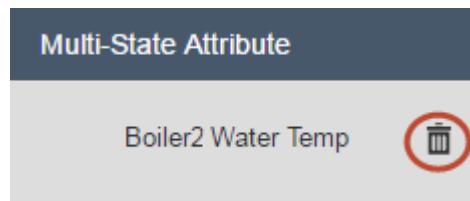
- d. この状態のときにシンボルを点滅させる場合、[点滅]を選択します。



注意: 非表示にしたシンボルでは、[点減]はサポートされません。

シンボルは、現在の属性値に基づいて、当該コンディションに対して設定された色に変化します。シンボルに設定した単位が変更された場合、コンディションの値を定義済みのままにするか、[単位を変換]をクリックして現在の値を新しい単位に変換することができます。

コンディションの動作を削除するには、[コンディション]ウィンドウ上部にあるごみ箱アイコンをクリックします。



## 値シンボルのコンディションを設定する

値シンボルのコンディション動作を設定できます。シンボル内の属性は、コンディションの動作のトリガーとして作用します。

1. 画面の値記号を右クリックして[コンディションの追加]または[コンディションの設定]のいずれかをクリックし、コンディションウィンドウを開きます。

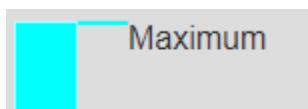
コンディションが基づく属性を追加または置換します。

- a. [アセット]ウィンドウで属性を見つけます。
- b. [コンディションの設定]セクションの上部に属性をドラッグします。



このセクションには、シンボルが表す属性について、可能な状態と関連付けられた色が表示されます。状態は次のように対応します。

- 属性に制限についての共通情報がある場合、その共通情報



属性の制限についての共通情報は PI System Explorer で設定されます。詳細については、PI サーバーのトピック「属性の共通情報」を参照してください。

- 属性にデジタルステート値が保存されている場合、そのデジタルステート



- 設定可能な数値条件

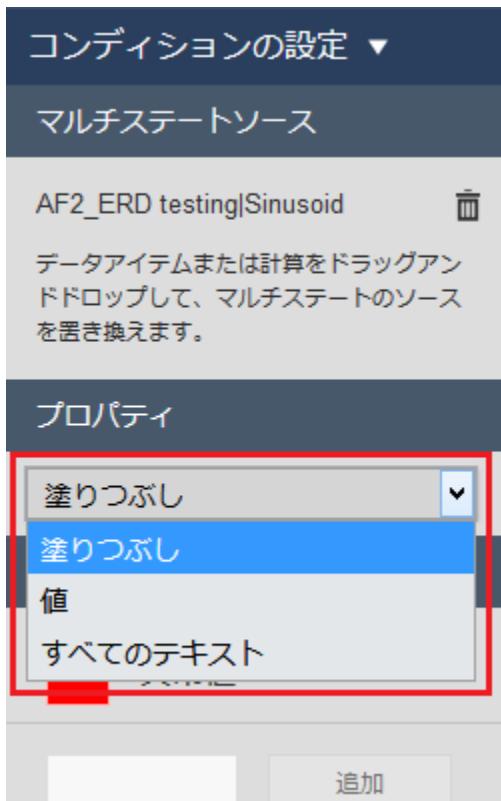


[異常値]状態は、値が範囲外か値がないことを示します。

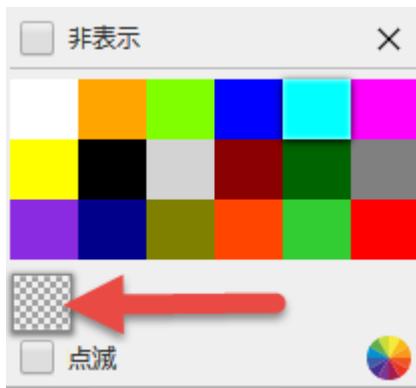
2. [プロパティ]セクションを設定し、コンディション設定を表示するシンボル属性を決定します。

以下の選択肢があります。

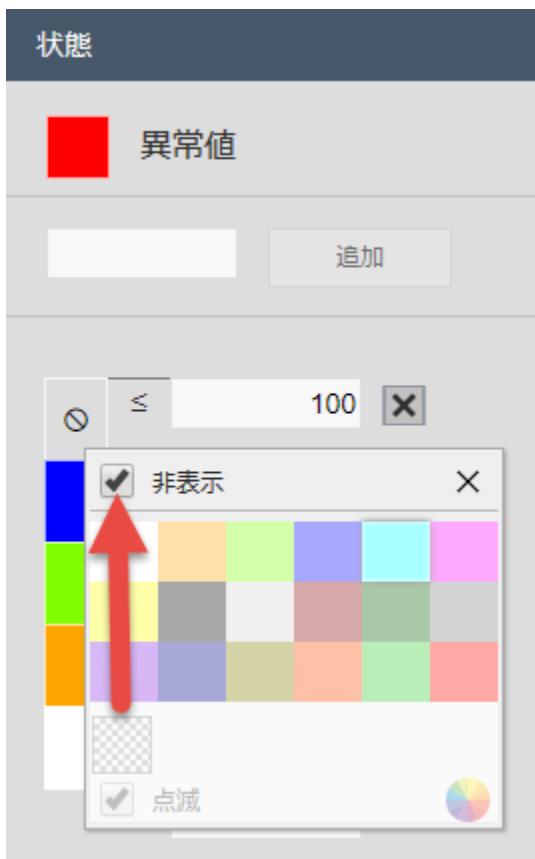
- 塗りつぶし: 値シンボルの背景塗りつぶし属性にコンディション条件を適用します。
- 値: 値シンボルの値属性にコンディション条件を適用します。
- すべてのテキスト: 値シンボルのどの表示テキストにもコンディション条件を適用します。



3. ウィンドウに設定可能な数値条件が表示されている場合、次のような条件を設定して各状態を定義します。
  - a. 各条件に対し、その条件の最大値を入力します。  
値が前回の条件を上回り、この指定値以下である場合に、この状態が適用されます。値の単位は、条件の上部に表示されます。データソースがシンボルの場合にシンボルの単位を変更するには、[単位を変換]をクリックして値を新しい単位に変換します。
  - b. 条件を削除するには、条件の横にある[X]をクリックします。
  - c. 条件を追加するには、[異常値]の下の空白のフィールドに最大値を入力し、[追加]をクリックします。
4. 各状態に必要な色を設定します。
  - a. 色を選択し、カラーパレットを開きます。
  - b. 状態に設定する色を選択します。透明な塗りつぶしを選択することもできます。

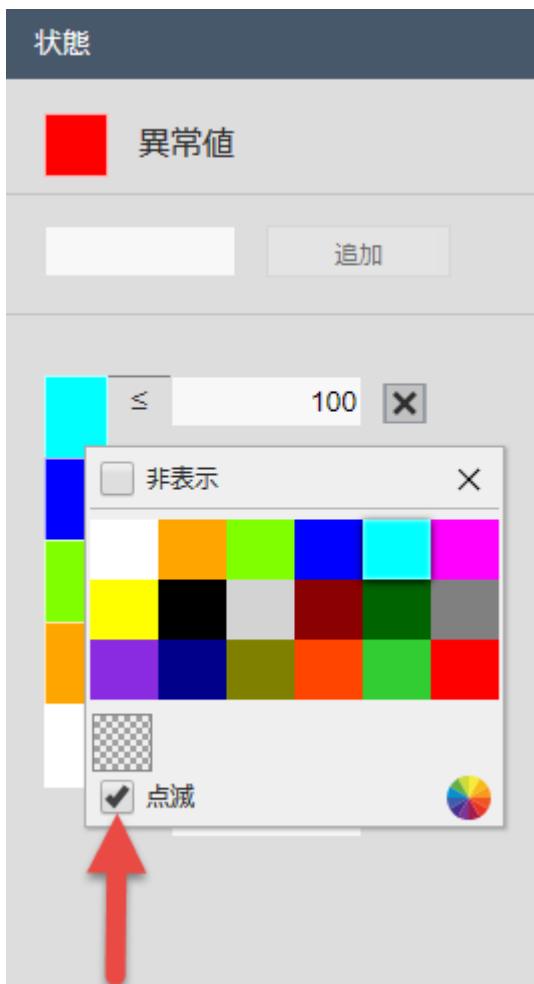


- c. [非表示]を選択すると、値がこの条件に達したときにシンボルが非表示になります。



注意：デザインモードでは、非表示のシンボルは画面に表示されたままですが、デザインモードを終了すると非表示になります。

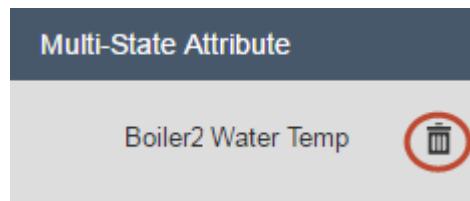
- d. この状態のときにシンボルを点滅させる場合、[点滅]を選択します。



注意：非表示にしたシンボルでは、[点滅]はサポートされません。

シンボルは、現在の属性値に基づいて、当該コンディションに対して設定された色に変化します。シンボルに設定した単位が変更された場合、コンディションの値を定義済みのままにするか、[単位を変換]をクリックして現在の値を新しい単位に変換することができます。

コンディションの動作を削除するには、[コンディション]ウィンドウ上部にあるごみ箱アイコンをクリックします。

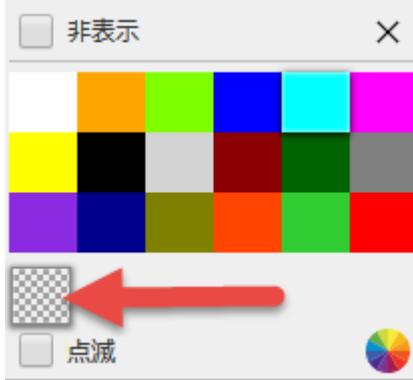


## 棒グラフのコンディションを設定する

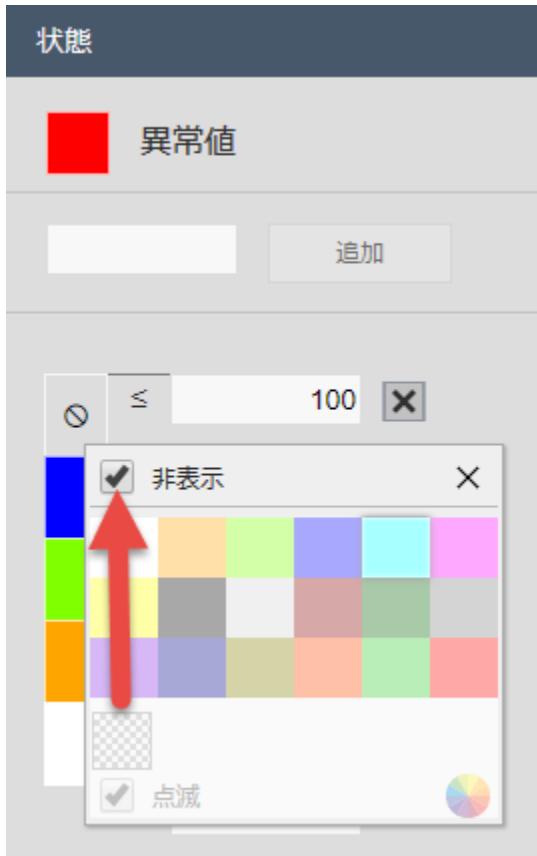
棒グラフシンボルのコンディション動作を設定できます。コンディション動作をバー、グラフ上のバンド、または値のスケール軸に適用するかどうかを指定できます。コンディションの動作は棒グラフ全体に適用されます。

1. 画面のゲージ記号を右クリックして[コンディションを追加]または[コンディションを設定]のいずれかをクリックし、[コンディション]ウィンドウを開きます。
2. [プロパティ]フィールドで、コンディションを適用する棒グラフの部分を選択します。
  - バーの色 - 各バーの色は、コンディション設定によって決まります。このオプションを使用して、[異常値]状態を設定できます。
  - チャート領域のバンド - 棒グラフの背景は、コンディション設定によって決まる色のバンドに設定されます。[異常値]状態は、このオプションでは使用できません。
  - 値のスケールの軸 - 値のスケール軸の横には色付きバンドのストライプが表示され、色はコンディション設定によって決まります。[異常値]状態は、このオプションでは使用できません。
3. ウィンドウに設定可能な数値条件が表示されている場合、次のような条件を設定して各状態を定義します。
  - a. 各条件に対し、その条件の最大値を入力します。

値が前回の条件を上回り、この指定値以下である場合に、この状態が適用されます。値の単位は、条件の上部に表示されます。データソースがシンボルの場合にシンボルの単位を変更するには、[単位を変換]をクリックして値を新しい単位に変換します。
  - b. 条件を削除するには、条件の横にある[X]をクリックします。
  - c. 条件を追加するには、[異常値]の下の空白のフィールドに最大値を入力し、[追加]をクリックします。
4. 各状態に色を設定します。
  - a. 色を選択し、カラーパレットを開きます。
  - b. 状態の色を選択します。透明な塗りつぶしを選択することもできます。

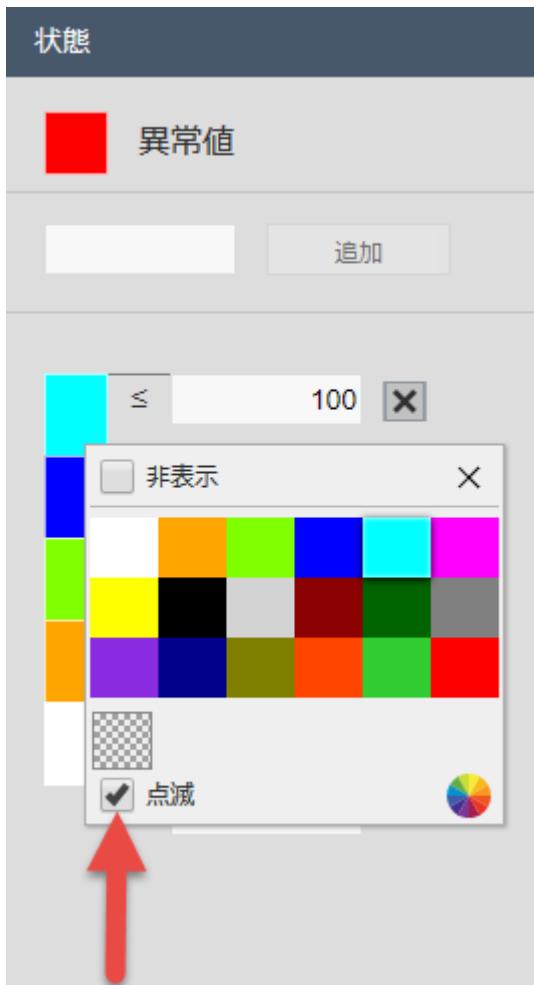


- c. [非表示]を選択すると、値がこの条件に達したときにシンボルが非表示になります。



注意：デザインモードのとき、非表示のシンボルは画面に表示されたままですが、デザインモードを終了すると非表示になります。

- d. この状態のときにシンボルを点滅させる場合、[点滅]を選択します。



注意: 非表示にしたシンボルでは、[点滅]はサポートされません。

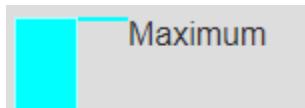
棒グラフには、設定済みのマルチステート色が表示されます。

コンディションの動作をグラフから削除するには、コンディションウィンドウ枠を開き、[削除]をクリックします。

## アセット比較テーブルのコンディションを設定する

アセット比較テーブルで、テキストや文字列の値を含まない列のコンディションの動作を設定できます。列を選択し、その列のセルに指定した色をトリガーする値を設定します。

1. 画面のアセット比較テーブルのシンボルを右クリックして、[コンディションを追加]または[コンディションを設定]のいずれかをクリックし、[コンディション]ウィンドウを開きます。  
ウィンドウにはテーブルの現在の列が表示されます。
2. [現在の列]リストで、設定する列を選択して、[コンディションを有効化]チェックボックスをオンにします。  
ウィンドウには、選択した列の属性に対し利用可能な状態と関連付けられた色が表示されます。状態は次のように対応します。
  - 属性に制限についての共通情報がある場合、その共通情報



属性の制限についての共通情報は PI System Explorer で設定されます。詳細については、PI サーバーのトピック「属性の共通情報」を参照してください。

- 属性にデジタルステート値が保存されている場合、そのデジタルステート

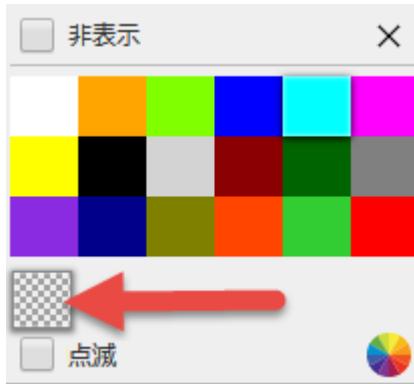


- 設定可能な数値条件

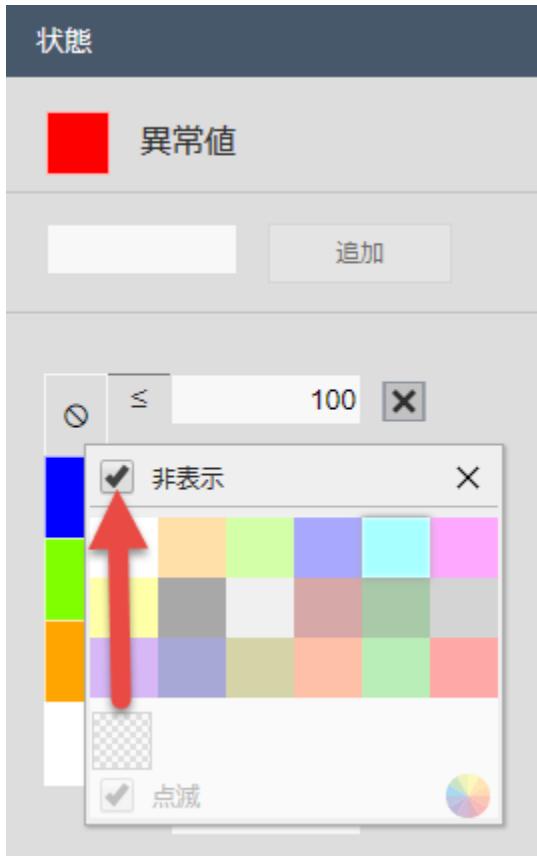
ウィンドウには、テーブルの最初の行の属性に対し利用可能な状態が表示されます。

[異常値]状態は、値が範囲外か値がない、または属性値が設定された状態と整合していないことを示します。たとえば、制限に関する共通情報が設定された属性が含まれる列では、共通情報のない属性は常に[異常値]状態として表示されます。

- ウィンドウに設定可能な数値条件が表示されている場合、次のような条件を設定して各状態を定義します。
  - 各条件に対し、その条件の最大値を入力します。  
値が前回の条件を上回り、この指定値以下である場合に、この状態が適用されます。値の単位は、条件の上部に表示されます。データソースがシンボルの場合にシンボルの単位を変更するには、[単位を変換]をクリックして値を新しい単位に変換します。
  - 条件を削除するには、条件の横にある[X]をクリックします。
  - 条件を追加するには、[異常値]の下の空白のフィールドに最大値を入力し、[追加]をクリックします。
- 各状態に必要な色を設定します。
  - 色を選択し、カラーパレットを開きます。
  - 状態の色を選択します。透明な塗りつぶしを選択することもできます。

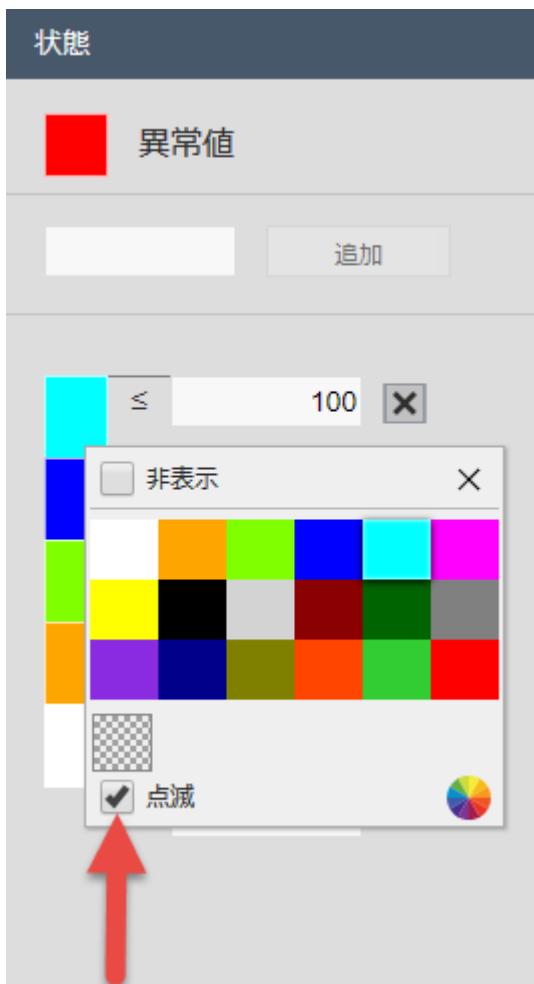


- [非表示]を選択すると、値がこの条件に達したときにシンボルが非表示になります。



注意：デザインモードのとき、非表示のシンボルは画面に表示されたままですが、デザインモードを終了すると非表示になります。

- d. この状態のときにシンボルを点滅させる場合、[点滅]を選択します。



注意：非表示にしたシンボルでは、[点滅]はサポートされません。

選択した列の各セルは、現在の属性値に基づいて、当該コンディションに対して設定された色に変化します。列に設定した単位が変更された場合、コンディションの値を定義済みのままにするか、[単位を変換]をクリックして、現在の値を新しい単位に変換することができます。

コンディションの動作を列から削除するには、[コンディション]ウィンドウで列を選択し、[コンディションを有効化]チェックボックスをオフにします。

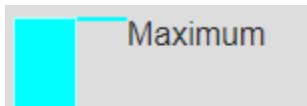
## テキストラベルにコンディションを設定する

イベントテーブルで、テキストや文字列の値を含まない列のコンディションの動作を設定できます。列を選択し、その列のセルに指定した色をトリガーする値を設定します。

1. 画面のイベントテーブルのシンボルを右クリックして、[コンディションの追加]と[コンディションの設定]のどちらかをクリックし、[コンディション]ウィンドウ枠を開きます。  
ウィンドウにはテーブルの現在の列が表示されます。
2. [現在の列]リストで、設定する列を選択して、[コンディションを有効化]チェックボックスをオンにします。

ウィンドウには、選択した列の属性に対し利用可能な状態と関連付けられた色が表示されます。状態は次のように対応します。

- 属性に制限についての共通情報がある場合、その共通情報



属性の制限についての共通情報は PI System Explorer で設定されます。詳細については、PI サーバーのトピック「[属性の共通情報](#)」を参照してください。

- 属性にデジタルステート値が保存されている場合、そのデジタルステート



- 設定可能な数値条件



ウィンドウには、テーブルの最初の行の属性に対し利用可能な状態が表示されます。

[異常値]状態は、値が範囲外か値がない、または属性値が設定された状態と整合していないことを示します。たとえば、制限に関する共通情報が設定された属性が含まれる列では、共通情報のない属性は常に[異常値]状態として表示されます。

- ウィンドウに設定可能な数値条件が表示されている場合、次のような条件を設定して各状態を定義します。

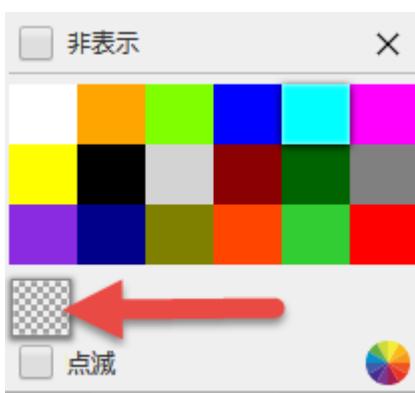
- 各条件に対し、その条件の最大値を入力します。

値が前回の条件を上回り、この指定値以下である場合に、この状態が適用されます。値の単位は、条件の上部に表示されます。データソースがシンボルの場合にシンボルの単位を変更するには、[単位を変換]をクリックして値を新しい単位に変換します。

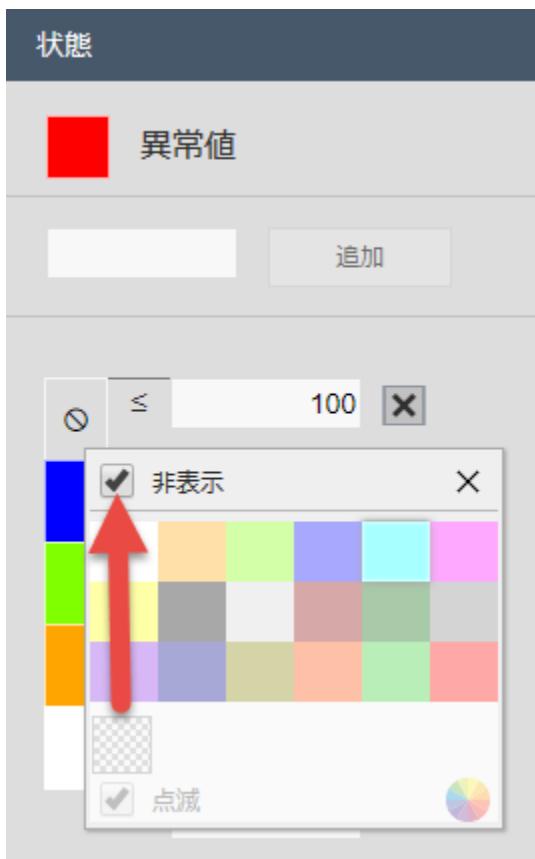
- 条件を削除するには、条件の横にある[X]をクリックします。
- 条件を追加するには、[異常値]の下の空白のフィールドに最大値を入力し、[追加]をクリックします。

- 各状態に必要な色を設定します。

- 色を選択し、カラーパレットを開きます。
- 状態の色を選択します。透明な塗りつぶしを選択することもできます。

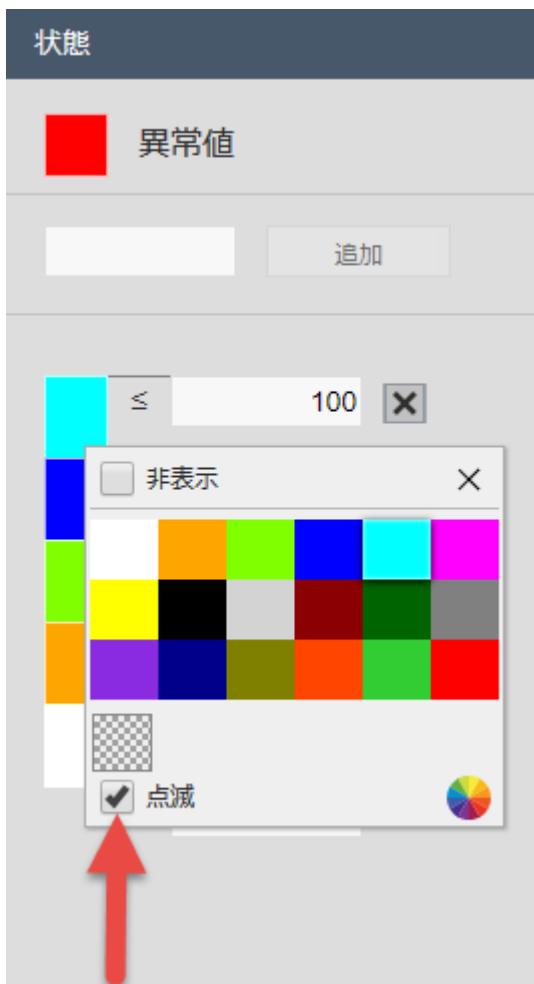


- c. [非表示]を選択すると、値がこの条件に達したときにシンボルが非表示になります。



注意：デザインモードのとき、非表示のシンボルは画面に表示されたままですが、デザインモードを終了すると非表示になります。

- d. この状態のときにシンボルを点滅させる場合、[点滅]を選択します。



注意: 非表示にしたシンボルでは、[点滅]はサポートされません。

選択した列の各セルは、現在の属性値に基づいて、当該コンディションに対して設定された色に変化します。コンディションの動作を列から削除するには、[コンディション]ウインドウで列を選択し、[コンディションを有効化]チェックボックスをオフにします。

## 図形と画像にコンディションを設定する

画面の図形と画像にコンディション動作を設定できます。

開始する前に、画面に図形を描画するか、画像をアップロードします。「[設計]モードでの画面の作成」を参照してください。

注意: データ属性の種類によっては、コンディションを設定できません。たとえば、使用可能な値のリストが不明なため、テキスト属性は使用できません。可能な文字列値のリストが制限されている場合、データをデジタルステートセットに変換することを検討できます。

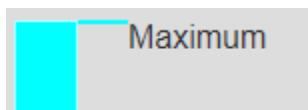
1. 画面のオブジェクトを右クリックして、[コンディションを設定]をクリックし[コンディション]ウインドウを開きます。
2. コンディションが基づく属性を追加または置換します。

- a. [アセット] ウィンドウで属性を見つけます。
- b. [コンディションの設定] ウィンドウの上部に属性をドラッグします。



ウィンドウには、選択した属性に対し利用可能な状態と関連付けられた色が表示されます。状態は次のように対応します。

- 属性に制限についての共通情報がある場合、その共通情報



属性の制限についての共通情報は PI System Explorer で設定されます。詳細については、PI サーバーのトピック「属性の共通情報」を参照してください。

- 属性にデジタルステート値が保存されている場合、そのデジタルステート



- 設定可能な数値条件



[異常値] 状態は、値が範囲外か値がないことを示します。

3. ウィンドウに設定可能な数値条件が表示されている場合、次のような条件を設定して各状態を定義します。

- a. 各条件に対し、その条件の最大値を入力します。

値が前回の条件を上回り、この指定値以下である場合に、この状態が適用されます。値の単位は、条件の上部に表示されます。データソースがシンボルの場合にシンボルの単位を変更するには、[単位を変換]をクリックして値を新しい単位に変換します。

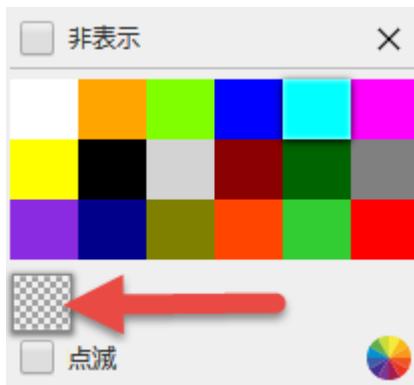
- b. 条件を削除するには、条件の横にある[X]をクリックします。

- c. 条件を追加するには、[異常値] の下の空白のフィールドに最大値を入力し、[追加]をクリックします。

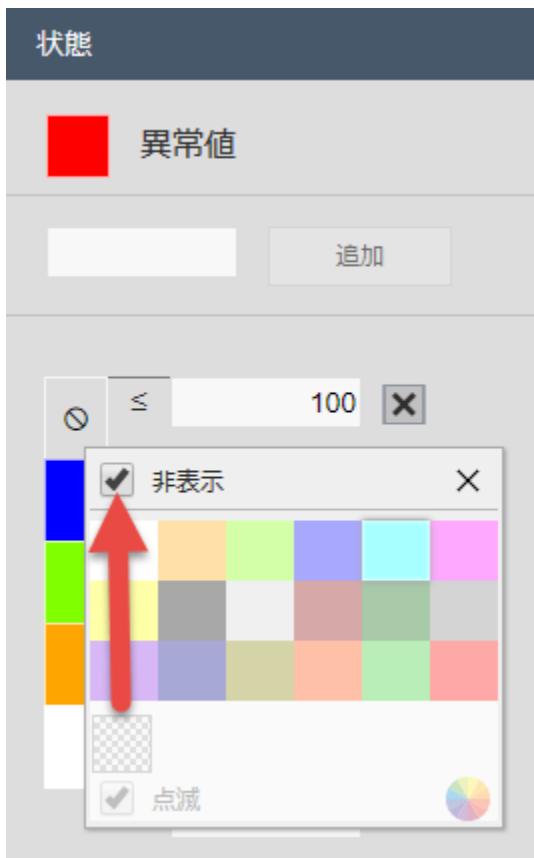
4. 各状態に必要な色を設定します。

- a. 色を選択し、カラーパレットを開きます。

- b. 状態の色を選択します。透明な塗りつぶしを選択することもできます。

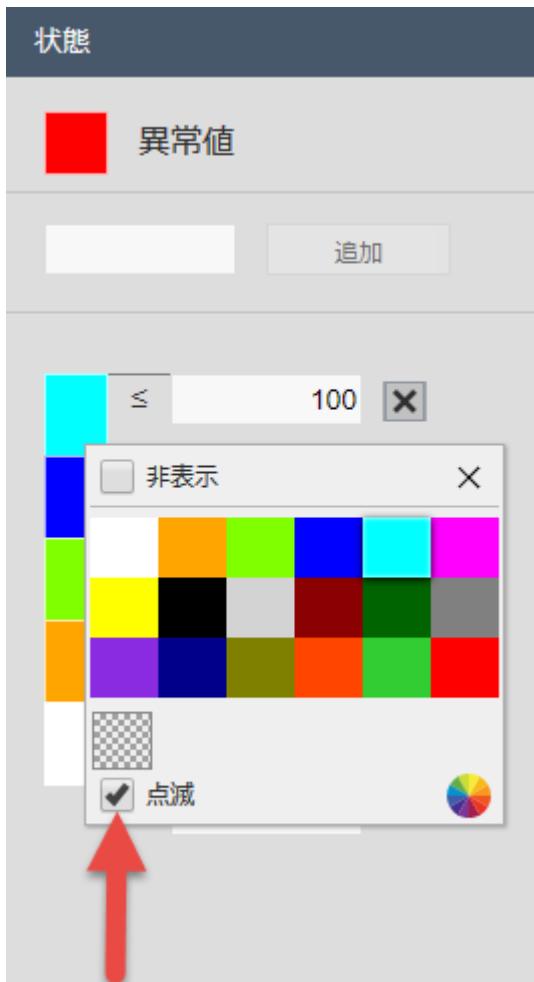


- c. [非表示]を選択すると、値がこの条件に達したときにシンボルが非表示になります。



注意：デザインモードのとき、非表示のシンボルは画面に表示されたままですが、デザインモードを終了すると非表示になります。

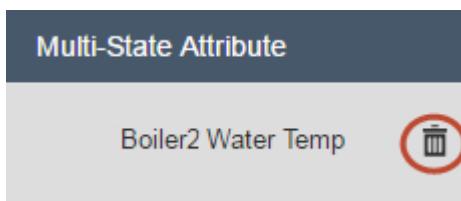
- d. この状態のときにシンボルを点滅させる場合、[点滅]を選択します。



注意: 非表示にしたシンボルでは、[点滅]はサポートされません。

図形または画像は、現在の属性値と、コンディションに対して設定された色に基づいて変化します。

コンディションの動作を削除するには、[コンディション]ウインドウ上部にあるごみ箱アイコンをクリックします。



## テキストラベルにコンディションを設定する

テキストラベルにコンディション動作を設定できます。シンボル内の属性はコンディション動作のトリガーとして機能します。

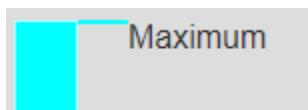
1. 画面のテキストラベルを右クリックして[コンディションの追加]または[コンディションの設定]のいずれかをクリックし、コンディションウインドウを開きます。  
コンディションが基づく属性を追加または置換します。

- a. [アセット] ウィンドウで属性を見つけます。
- b. [コンディションの設定] セクションの上部に属性をドラッグします。



このセクションには、シンボルが表す属性について、可能な状態と関連付けられた色が表示されます。状態は次のように対応します。

- 属性に制限についての共通情報がある場合、その共通情報



属性の制限についての共通情報は PI System Explorer で設定されます。詳細については、PI サーバーのトピック「属性の共通情報」を参照してください。

- 属性にデジタルステート値が保存されている場合、そのデジタルステート



- 設定可能な数値条件



[異常値] 状態は、値が範囲外か値がないことを示します。

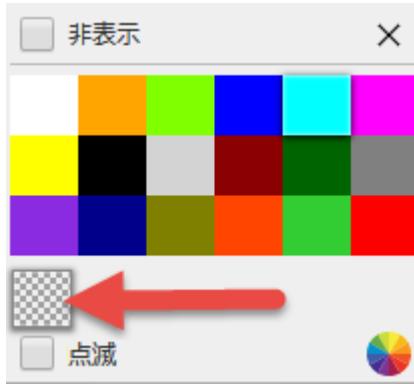
2. [プロパティ] セクションを設定し、コンディション設定を表示するシンボル属性を決定します。

以下の選択肢があります。

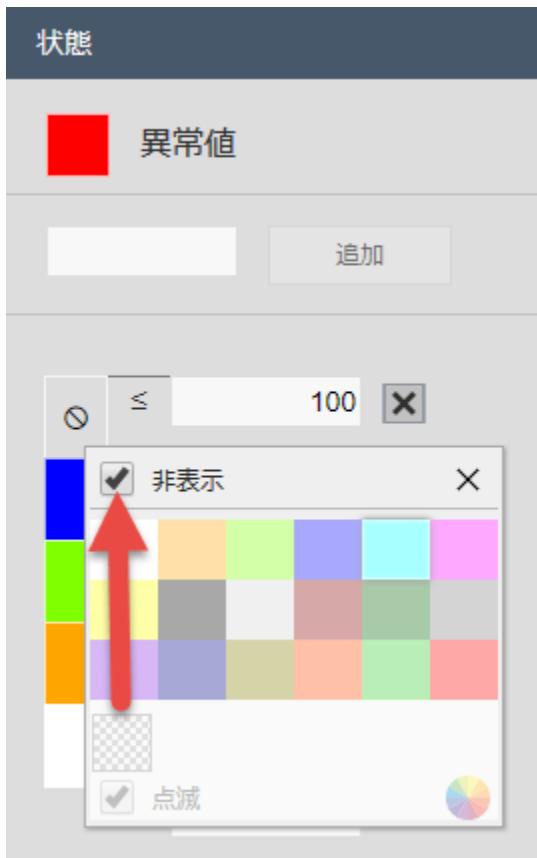
- 塗りつぶし: テキストラベルの背景 塗りつぶし属性にコンディション条件を適用します。
- テキスト: テキストラベルのテキスト属性にコンディション条件を適用します。



3. ウィンドウに設定可能な数値条件が表示されている場合、次のような条件を設定して各状態を定義します。
  - a. 各条件に対し、その条件の最大値を入力します。  
値が前回の条件を上回り、この指定値以下である場合に、この状態が適用されます。値の単位は、条件の上部に表示されます。データソースがシンボルの場合にシンボルの単位を変更するには、[単位を変換]をクリックして値を新しい単位に変換します。
  - b. 条件を削除するには、条件の横にある[X]をクリックします。
  - c. 条件を追加するには、[異常値]の下の空白のフィールドに最大値を入力し、[追加]をクリックします。
4. 各状態に必要な色を設定します。
  - a. 色を選択し、カラーパレットを開きます。
  - b. 状態の色を選択します。透明な塗りつぶしを選択することもできます。

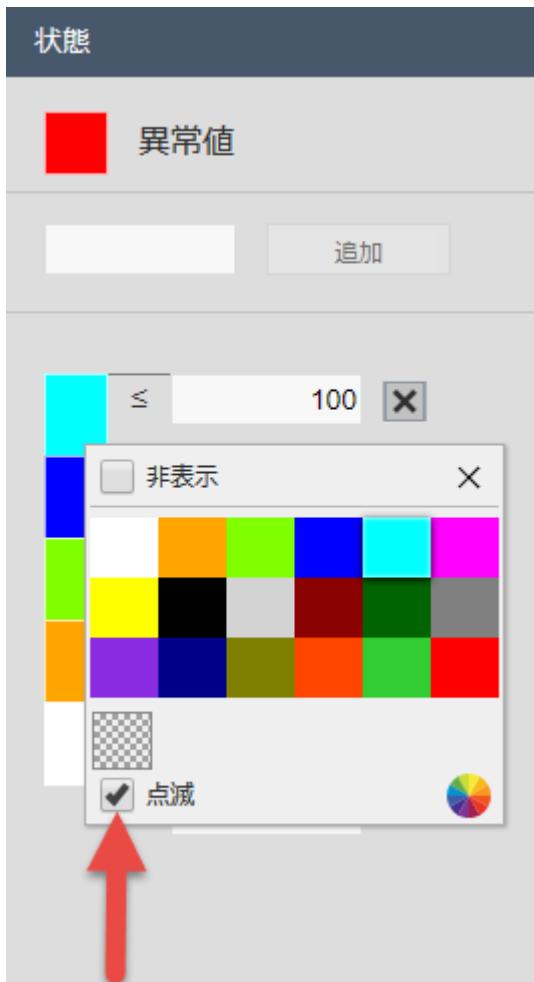


- c. [非表示]を選択すると、値がこの条件に達したときにシンボルが非表示になります。



注意：デザインモードのとき、非表示のシンボルは画面に表示されたままですが、デザインモードを終了すると非表示になります。

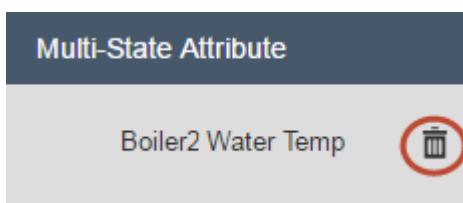
- d. この状態のときにシンボルを点滅させる場合、[点滅]を選択します。



注意: 非表示にしたシンボルでは、[点減]はサポートされません。

シンボルは、現在の属性値に基づいて、当該コンディションに対して設定された色に変化します。

コンディションの動作を削除するには、[コンディション]ウインドウ上部にあるごみ箱アイコンをクリックします。



## コンテキストナビゲーションリンク

イベントテーブルを除く画面上の任意オブジェクトにハイパーリンクを追加できます。(イベントテーブルの各行には選択したイベントへのコンテキストリンクがすでにあります)。コレクションにもハイパーリンクを追加することができます。

オブジェクトにハイパーリンクを追加すると、リンクをダブルクリックして目的の外部 Web サイトや他の画面に移動できます。

元のソース画面のアセットからターゲット画面のアセットに、アセットコンテキストを継承するハイパーリンクを設定できます。リンクをダブルクリックすると、ターゲット画面のアセットがソース画面のアセットのコンテキストと一致するように自動的に変更されます。

---

注意：コレクション内のリンク付きシンボルまたはアセット比較テーブルでは、ダブルクリックされたシンボルまたはアセット行のアセットコンテキストがそれぞれ継承されます。

AVEVA PI Vision ではアセットのコンテキストを次のものから継承します。

- 現在のアセット
- アセットパスのルート部分

#### コンテキストとして継承される現在のアセット

たとえば、ソース画面に風力タービン 10 基の風力計を含むダッシュボードが表示されているとします。タービン 2 の風力計をダブルクリックすると、AVEVA PI Vision でターゲット画面が開き、タービン 2 の詳細な操作画面と属性データが表示されます。

このシナリオでは、リンクによって、複数のアセットを持つソース画面からアセットが 1 つのターゲット画面にコンテキストが継承されます。

このタイプのアセットコンテキストを設定するには、[ナビゲーションリンクの追加] ウィンドウの [現在のアセットを使用] をクリックします。

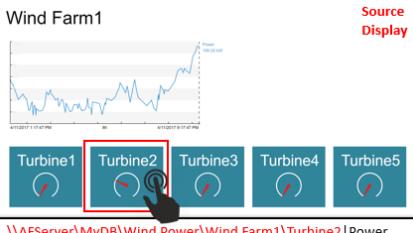
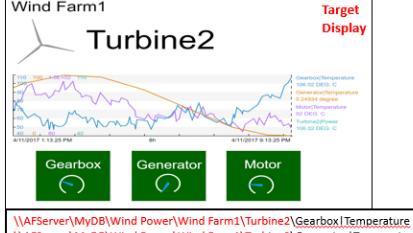
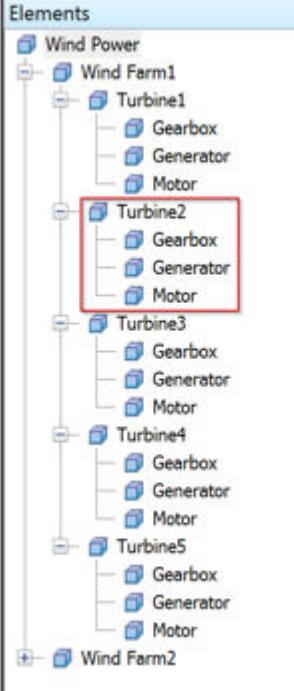
---

注意：ソース画面の複数のアセットが異なるアセットテンプレートに基づいている場合は、属性名が一致する必要があります。

#### コンテキストとして継承されるアセットパスのルート部分

たとえば、ソース画面に風力タービン 10 基の風力計を含むダッシュボードが表示されているとします。タービン 2 の風力計をダブルクリックすると、AVEVA PI Vision でタービン 2 の詳細な操作画面が開き、タービン 2 とその子アセット(ギヤボックス、発電機、モーター)の両方の属性データが表示されます。

このシナリオでは、アセットが階層ごとに関係づけられている、複数アセットを持つソース画面と複数アセットを持つターゲット画面とのアセットパスが、リンクによって継承されます。このターゲット画面は、継承したアセットとその子アセットや孫アセットの属性データで更新されます。

ソース画面	ターゲット画面	アセットの階層
 <p>ソース画面でタービン 2 をクリックすると、アセットパスのルート部分が継承されます(ルートは赤色で示されています)。</p>	 <p>ソース画面でタービン 2 をクリックすると、アセットパスのルート部分が継承されます(ルートは赤色で示されています)。</p>	

このタイプのアセットコンテキストを設定するには、[ナビゲーションリンクの追加]ウィンドウの[現在のアセットをルートとして使用]をクリックします。

注意 : [現在のアセットをルートとして使用]でターゲット画面に継承されるアセットは、PI AF 階層内の同一ノードまたは並列ノードに配置され、同名の子アセット階層を持つことになります。

## トレーニング ビデオ

このトピックの詳細については、次のビデオをご覧ください。

<https://www.youtube.com/embed/MUwyB70KH1Q?list=PLMcG1Hs2JbcvWPkSbIbQEJqsTX9Sa1nty&controls=1>

<https://www.youtube.com/watch?v=MUwyB70KH1Q&list=PLMcG1Hs2JbcvWPkSbIbQEJqsTX9Sa1nty>;

## 他のディスプレイや Web サイトへのナビゲーションリンクを追加する

画面上のすべてのシンボル(イベントテーブルを除く)、図形、画像、テキスト、その他コレクションに含まれるすべてのオブジェクトへのナビゲーションリンクを追加できます。リンク先には別のターゲット画面や外部の Web サイトを設定できます。ハイパーリンクが含まれるソース画面のアセットコンテキストとターゲット画面が自動的に一致するように設定できます。リンクを使用して、現在の画面のアセットコンテキストを変更することもできます。

ハイパーリンクを使用するときは、[設計]モードを終了してから、リンク付きオブジェクトをダブルクリックします。

- リンクを追加するオブジェクトを右クリックし、[ナビゲーションリンクの追加]をクリックすると、[ナビゲーションリンクの追加]ウィンドウが開きます。
- (任意指定)リンクを使用して現在の画面にあるシンボルのアセットコンテキストを変更するには、[アクション]で[現在の画面のコンテキストを変更]チェックボックスをオンにします。

このオプションを選択すると、異なるアセットが含まれるリンク付きシンボルをダブルクリックして、そのシンボルが現在の画面にリンクされていない場合でも、アセットコンテキストを変更できます

注意：アセット比較テーブルやリンク付きアセットコレクションを使用すると、現在の画面にあるシンボルのアセットコンテキストを変更できます。

3. 外部の Web サイトへの URL リンクを追加するときは、[ハイパーリンク]フィールドに URL を入力します。（別のブラウザタブで外部の Web サイトを開くときは、[新しいタブで開く]チェックボックスをオンにします）。

注意：セキュリティ上の理由から、デフォルトで、外部の Web サイトでは *http:* や *https:* プロトコル、画面では */#* や *#* を入力できます。管理者はこれらのセキュリティ設定を上書きできます。詳細については、AVEVA PI Vision 管理者向けトピック「[ナビゲーションリンクのセキュリティ設定を上書きする](#)」を参照してください。

4. 別の画面にリンクを追加するときは、[画面の検索]をクリックします。

- a. 表示名または所有者名を[検索]フィールドに入力して、 をクリックします。

注意：名前の綴りが完全にはわからない場合、アスタリスク (\*)などのワイルドカードを使用します。

AVEVA PI Vision は検索キーワードを含むすべての画面を一覧表示します。

- b. リンク先の画面を選択します。

5. リンクが含まれるソース画面の時間コンテキストとターゲット画面が自動的に一致するようにするには、[開始時刻と終了時刻を設定]チェックボックスをオンにします。

6. リンクが含まれるソース画面のリンク付きシンボルとターゲット画面が自動的に一致するようにするには、[アセットのコンテキストを設定]チェックボックスをオンにして、コンテキストの継承方法を指定します。

- アセットが複数ある画面からアセットが 1 つの画面にアセットコンテキストを継承させるには、[現在のアセットを使用]を選択します。
- アセットパスのルート部分をコンテキストとして継承させるには、[現在のアセットをルートとして使用]を選択します。

ターゲット画面にソース画面のアセットの属性を子アセットの属性ごと取り込む場合は、このオプションを使用します。

注意：トップレベルのアセットは、PI AF 階層内の同一ノードか並列ノードに配置され、子アセットと同一または非常に近似した階層構造を持つことになります。

アセットコンテキストの継承について詳しくは、「[コンテキストナビゲーションリンク](#)」を参照してください。

7. (任意指定) 図形、画像、テキストなどの静的シンボルを操作するときは、検索結果から目的のアセットを選択し、ウィンドウ下部の[アセットコンテキスト]フィールドにドラッグして関連付けることができます。ターゲット画面でリンク付きシンボルと関連付けられているアセットが適合するようにオブジェクトのアセットコンテキストを設定するときは、1 つ前のステップの手順を実行します。

8. シンボル内のリンクに移動するときは、[設計]モードを終了します。リンク付きシンボルをダブルクリックするか右クリックして、[表示オプション] > [ナビゲーションリンク]をクリックします。

データシンボルをポップアップトレンドとして別々の画面で表示するには、リンク付きシンボルを右クリックして、[表示オプション] > [トレンドのポップアップ]をクリックします。

## シンボルコレクション

コレクションを使用すると、画面上の同種のアセットをすべて自動的に検索、表示できます。コレクションでは、1つ以上のデータシンボル(アセット計算を使用したシンボルを含む)を選択して、関連するアセットと属性をすぐに表示できます。各アセットを個別に検索する必要はありません。

たとえば、プラントに 10 基のポンプが設置されているとします。ポンプ 1 の流量属性を表示してから、ポンプ 1 のシンボルをコレクションに変換し、10 基のポンプすべての流量を自動的に検索、表示できます。

コレクションの検索条件を変更すると、パラメーターが目的の範囲内に収まるか特定の状態に相当するアセットのみを表示するようコレクションをカスタマイズできます。アセットのパラメーターや状態を変更すると、コレクションは自動的に更新されます。

**注意:** シンボルに PI AF の属性が含まれている場合のみ、シンボルをコレクションに変換できます。

### トレーニング ビデオ

このトピックの詳細については、次のビデオをご覧ください。

<https://www.youtube.com/embed/R8QPrNxCV1k?list=PLMcG1Hs2JbcvWPkSblbQEJqsTX9Sa1nty&controls=1>

<https://www.youtube.com/watch?v=R8QPrNxCV1k&list=PLMcG1Hs2JbcvWPkSblbQEJqsTX9Sa1nty>;

### コレクションを作成する

コレクションに変換するシンボル、画像、テキストを 1 つ以上選択します。

**注意:** XY プロットやイベントテーブルをコレクションに変換することはできません。ダイナミック検索条件を追加することで、1 つのアセット比較テーブルを 1 つのシンボルコレクションにのみ変換できます。「[ダイナミック検索条件を追加する](#)」を参照してください。

- 1 つ以上のシンボル、画像、テキストをコレクションに変換するには、次の手順を実行します。
  - 1 つのシンボルを変換するときは、該当するシンボルを右クリックし、[コレクションに変換]をクリックします。
  - 複数のシンボルを変換するときは、Ctrl キーを押しながらシンボルを選択するか、シンボルを囲んで選択ボックスをドラッグして、選択したシンボルを 1 つ右クリックし、[コレクションに変換]をクリックします。コレクションでは、別のキャンバス内の各関連アセットについて、ユーザーが選択したオブジェクトが複製されます。ユーザーは、これをスクロール、移動、サイズ変更できます。

**注意:** コレクションキャンバスのサイズを変更するときは、[設計]モードに切り替える必要があります。

- コレクションの検索条件を変更するには、該当するコレクションを右クリックし、[コレクション基準の編集]をクリックして[コレクション基準の編集]ウィンドウを開きます。
- コレクションの書式を設定するには、該当するコレクションを右クリックし、[コレクションの書式設定]をクリックして[コレクションの書式設定]ウィンドウを開きます。

### コレクション設定の編集

コレクションの検索条件を変更して、コレクションをカスタマイズできます。コレクションは動的に更新され、指定した条件を満たすシンボルのみが表示されます。たとえば、コレクション条件によって、スピードが一定速度に満たない風力タービンと、電気出力が一定値を超える風力タービンのコレクションを作成できます。コレクションは、これらの条件に当てはまる風力タービンのみ表示するよう自動的に更新されます。

1. コレクションを右クリックし、[コレクション基準の編集]をクリックして[コレクション基準の編集]ウィンドウを開きます。

2. 矢印をクリックして各検索条件を展開し、より詳細なオプションを表示します。

次の項目を選択して、検索を絞り込むことができます。

a. データベース

取得するアセットが含まれる PI AF データベースを 1 つ選択します。

b. [検索ルート]

アセットの階層に「検索ルート」となるアセットを入力します。検索ルートは、アセットの階層内の指定したノードです。検索ルートとなるアセットを設定すると、コレクションではそのアセットと子アセットのみが検索対象となり、検索ルートより上位にあるデータ階層は検索されません。検索ルートには、PI AF Server やデータベースを含めず、バックスラッシュで区切られたアセットの階層で構成する必要があります。例: *Parent Asset\Child Asset\Child Asset 2*。

このアセットから派生するすべてのアセット(孫アセットなど)を表示するときは、[子をすべて返す]チェックボックスをオンにします。

注意: 検索ルートを設定せずに[子をすべて返す]チェックボックスをオンにした場合、AVEVA PI Vision では選択したデータベースのアセットをすべて取得します。

c. アセットタイプ

特定のアセットの名前を入力します。疑問符(?)やアスタリスク(\*) (それぞれ 1 文字または複数文字を表す)などのワイルドカードを使用します。

d. アセットタイプ

特定のアセットタイプに関連付けられたアセットと最大 5 つのアセット属性値を検索します。

- アセット タイプ

アセットテンプレートを選択します。AVEVA PI Vision では、選択したテンプレートから作成されたアセットを検索します。

- アセット属性

目的のアセットをアセット属性で検索するには、プラス記号(+)をクリックしてリストから属性を選択し、演算子を選択して、値を入力します。

属性の値タイプが列挙セットまたは Boolean の場合は、矢印をクリックしてリストから値を選択します。詳細については、PI サーバーのトピック「[Enumeration sets](#)」を参照してください。

たとえば、温度が 100 度を超えるコレクションに含まれるアセットを表示するには、アセットタイプを選択し、[属性]として Temperature を選択してから、リストから>を選択し、値フィールドに 100 を入力します。

属性タイプに応じて、次の演算子を 1 つ選択できます。

演算子	ディスクリプション
=	[Is equal to(次と等しい)]
≠	[Is not equal to(次と等しくない)]
<	～より小さい

<=	次より小さいか等しい
>	～より大きい
>=	次より大きいか等しい
In	セミコロンで区切られた数値以外の複数のテキスト値を含む。

注意: PI AF では、整数値タイプおよびデフォルトの測定単位が設定された属性の検索はサポートされていません。PI サーバーのトピック「Create attribute templates」を参照してください。

#### e. アセットカテゴリ

コレクション内のアセットのアセットカテゴリを選択します。

#### f. 結果数

コレクションで表示するアセットの最大数を入力します。

#### g. アセットの順序

コレクション内のアセットの並べ替え順序を選択します。

- 昇順(名前)

コレクション内のアセットを昇順(A から Z)のアルファベット順で整理します。

- 降順(名前)

コレクション内のアセットを降順(Z から A)のアルファベット順で整理します。

### 3. [更新]をクリックして検索を実行します。

## コレクションの書式設定

[コレクションの書式設定]ウィンドウでは、コレクションの体裁やレイアウトをカスタマイズできます。

### 1. コレクションのシンボルを右クリックし、[コレクションの書式設定]をクリックして[コレクションの書式設定]ウィンドウを開きます。

### 2. 次の設定で、コレクションの[スタイル]をカスタマイズできます。

#### a. [塗りつぶし]

コレクションキャンバスの背景色を選択します。

#### b. 枠線をカスタマイズします。

- [枠線]: 枠線の色を選択します。

- [線の太さ]: 枠線の太さを選択します。

- [スタイル]: 枠線のスタイルを選択します。ライン、ドット、さまざまな長さのダッシュ、およびダッシュとドットの組み合わせを使用できます。

### 3. 次の設定で、コレクションの[レイアウト]をカスタマイズできます。

#### a. [折り返し]: 左の枠線を基準にして水平方向にシンボルを配置するには、[横に表示]を選択します。上部枠線を基準にして垂直方向にシンボルを配置するには、[縦に表示]を選択します。

注意: 目的の折り返しに十分対応できる大きさとなるように、コレクションキャンバスのサイズを変更します。

- b. [オブジェクト間スペース]: コレクション内のアセット間のピクセル数を入力します。
- c. [オブジェクト外スペース]: アセットとコレクションの枠線の間のピクセル数を入力します。

## コレクションを修正する

ナビゲーションリンクを追加したり、オブジェクトを設定、移動、削除したり、コレクションに新しいオブジェクトを追加したりして、コレクション内のオブジェクトを変更できます。

1. コレクションを変更するときは、コレクションを右クリックし、[コレクションの修正]をクリックします。コレクションが編集モードに切り替わり、ステンシル内にシンボルが表示されます。アセットごとに1まとまりのシンボルが表示されます。変更されたコレクションの外にある画面のオブジェクトはグレー表示されます。
2. コレクションが編集モードになると、次の操作を1つ以上実行して、コレクションを変更できます。

- データを検索し、コレクションに新しいデータシンボルを追加します。

注意: アセット比較テーブル、イベントテーブル、XYプロットは、編集モードでは無効になっており、追加できません。

- シンボルタイプを切り替えます。
- コレクション内の既存のオブジェクトを移動、サイズ変更、コピー/ペースト、削除します。
- コレクション内のすべてのオブジェクトの書式を設定します。
- コレクション内のすべてのオブジェクトにナビゲーションリンクを追加します。「[コンテキストナビゲーションリンク](#)」を参照してください。

注意: 編集モードになっているコレクション内で、1つのアセットのシンボルにハイパーリンクを追加した場合、そのハイパーリンクがこのコレクション内の同じタイプのアセットすべてにレンダリングされます。

- コレクションに含まれる任意のオブジェクトにコンディションの動作を設定します。「[コンディションの動作](#)」を参照してください。

注意: いずれかのオブジェクトにコンディションを設定したら、「コンディションを追加」ウィンドウの[コンディション属性]セクションに新しい属性をドラッグして、「トリガー」となるデータソースを切り替えることができます。

- グラフィックライブラリの画像、テキスト、パターン、グラフィックを追加します。

注意: コレクションを変更するときは、画面の残りの部分は編集されないようロックされます。コレクションステンシルの外のアイテムについては、追加、移動、コピー/貼り付けはできません。

3. コレクションを変更した後、終了ボタンをクリックするか、コレクションの空白部分を右クリックして[編集モードの終了]をクリックすると、編集モードが終了します。

コレクションが更新され、コレクションの検索条件に基づいて、同タイプのアセットすべてで変更後のシンボルが表示されます。

## ダイナミック検索条件を追加する

テーブル、アセット比較テーブル、棒グラフにダイナミック検索条件を追加できます。シンボルコレクションと同様、ダイナミック検索条件を使用したテーブルまたは棒グラフは、ユーザーの指定した条件に適合するアセット

のみを表示するよう更新されます。ダイナミック検索条件では表示単位を指定できません。ダイナミック検索条件が適用されると、すべての単位がデータベースの単位に戻ります。

注意：アセット比較テーブルは、ダイナミック検索条件のみ表示し、シンボルコレクションに変換されることはありません。

1. ダイナミック検索条件を追加するには、シンボルを右クリックして、[ダイナミック検索条件を追加]を選択します。
2. [検索条件]ウィンドウ枠で矢印をクリックすると、各検索条件が展開され、より詳細なオプションを表示できます。

次の項目を選択して、検索を絞り込むことができます。

a. データベース

取得するアセットが含まれる PI AF データベースを 1 つ選択します。

b. [検索ルート]

アセットの階層に「検索ルート」となるアセットを入力します。検索ルートは、アセットの階層内の指定したノードです。検索ルートとなるアセットを設定すると、コレクションではそのアセットと子アセットのみが検索対象となり、検索ルートより上位にあるデータ階層は検索されません。検索ルートには、PI AF Server やデータベースを含めず、バックスラッシュで区切られたアセットの階層で構成する必要があります。例：*Parent Asset\Child Asset\Child Asset 2*。

このアセットから派生するすべてのアセット(孫アセットなど)を表示するときは、[子をすべて返す]チェックボックスをオンにします。

注意：検索ルートを設定せずに[子をすべて返す]チェックボックスをオンにした場合、AVEVA PI Vision では選択したデータベースのアセットをすべて取得します。

c. アセットタイプ

特定のアセットの名前を入力します。疑問符(?)やアスタリスク(\*)（それぞれ 1 文字または複数文字を表す）などのワイルドカードを使用します。

d. アセットタイプ

特定のアセットタイプに関連付けられたアセットと最大 5 つのアセット属性値を検索します。

- アセットタイプ

アセットテンプレートを選択します。AVEVA PI Vision では、選択したテンプレートから作成されたアセットを検索します。

- アセット属性

目的のアセットをアセット属性で検索するには、プラス記号(+)をクリックしてリストから属性を選択し、演算子を選択して、値を入力します。

属性の値タイプが列挙セットまたは Boolean の場合は、矢印をクリックしてリストから値を選択します。詳細については、PI サーバーのトピック「[Enumeration sets](#)」を参照してください。

たとえば、温度が 100 度を超えるコレクションに含まれるアセットを表示するには、アセットタイプを選択し、[属性]として Temperature を選択してから、リストから>を選択し、値フィールドに 100 を入力します。

属性タイプに応じて、次の演算子を 1 つ選択できます。

演算子	ディスクリプション
=	[Is equal to(次と等しい)]
≠	[Is not equal to(次と等しくない)]
<	～より小さい
<=	次より小さいか等しい
>	～より大きい
>=	次より大きいか等しい
In	セミコロンで区切られた数値以外の複数のテキスト値を含む。

注意: PI AF では、整数値タイプおよびデフォルトの測定単位が設定された属性の検索はサポートされていません。PI サーバーのトピック「Create attribute templates」を参照してください。

#### e. アセットカテゴリ

コレクション内のアセットのアセットカテゴリを選択します。

#### f. 結果数

コレクションで表示するアセットの最大数を入力します。

#### g. アセットの順序

コレクション内のアセットの並べ替え順序を選択します。

- 昇順(名前)

コレクション内のアセットを昇順(A から Z)のアルファベット順で整理します。

- 降順(名前)

コレクション内のアセットを降順(Z から A)のアルファベット順で整理します。

## 除外される属性

テンプレートから作成されたアセットに、除外属性を含めることができます。テンプレートからアセットのインスタンスを作成する場合、デザイナーは一部の属性の除外を選択できます。除外属性は一部のアセットには存在しません。たとえば、製造元 A のポンプは温度を記録するが、製造元 B のポンプは温度を記録しないとします。デザイナーは、温度属性のあるポンプテンプレートを作成できますが、製造元 B が作成したポンプ 1 からはこの属性を除外できます。

AVEVA PI Vision では除外属性を自動的に処理します。

- AVEVA PI Vision は、テーブルの除外属性の行を非表示にします。
- アセット比較テーブルでは、AVEVA PI Vision は除外属性に対して空白値を表示します。
- 他のシンボルでは、AVEVA PI Vision は除外属性に対して「該当なし」と表示します。
- コンディションのシンボルでは、マルチステートが不正なデータを非表示にするように設定されている場合、AVEVA PI Vision はシンボルを非表示にします。

## 画面の操作

画面は、AVEVA PI Vision におけるデータの可視化に使用されます。画面では、運用環境を表し、その監視に使用できるシンボルを作成、編集、保存できます。画面を使用して、以下を実行できます。

- 特定のデータセットを注視する画面を作成し、その画面を組織全体の他のユーザーとすばやく簡単に共有します。
- 共有した画面の URL をメールやインスタントメッセージで送信すると、別のユーザーが読み取り専用モードで画面を表示します。
- アドホック画面を作成し、事前に定義されていないデータを画面で表示します。アドホック画面は、アセットやプロセスで発生中の問題に対するトラブルシューティングによく使用されます。データアイテムは、プロセス監視画面で現在の値を表示するだけでなく、経時的なトレンドの変化に合わせ、アセットやプロセスの異なる部分を示す複数の画面から表示できます。

### [設計]モードでの画面の作成

[設計]モードを使用して、画面上のあらゆる場所でシンボル、図形、画像、テキストの追加や配置を行って、画面を作成できます。

新規画面にシンボルを追加する場合、画面は[設計]モードになっています。[設計]モードボタン  がアクティブになり、画面の周りにオレンジ色のフレームが付いて、編集ツールバーが表示されます。編集ツールバーを使用すると、画面上で図形、テキスト、画像の追加、オブジェクトの並べ替えと整列を行うことができます。



画面をロックしてその監視を開始するには、 をクリックして[設計]モードを終了します。[設計]モードを終了すると、任意のトレンド上にトレンドカーソルを表示したり、トレンドカーソルをドラッグしてトレンドの期間全体をパンしたりできます。画面が[設計]モードでない場合でも、既存のシンボルにデータアイテムを追加したり、シンボル内の関連するアセットを切り替えるなどの変更を行うことができます。「[画面の監視](#)」を参照してください。

### オブジェクトの移動、サイズ変更、並べ替え

デザインモードでは、すべてのシンボル、形状、テキスト、画像の移動、サイズ変更、並べ替えができます。

#### 複数のオブジェクトの選択

画面上のすべてのオブジェクトを選択するときは、[Ctrl] + [A]を押します。

特定のオブジェクトを選択する場合：

- キャンバスの空白部分をクリックし、マウスボタンを押したまま、選択するオブジェクトを含む領域の上にカーソルをドラッグします。
- [Ctrl]を押しながら、選択するオブジェクトをクリックします。

複数のオブジェクトを選択したら、1つのグループとして移動、コピー、貼り付け、削除できます。テキストオブジェクトと値オブジェクトのグループのサイズを変更できます。

## オブジェクトの移動

ポインタをシンボル上に移動します。ポインタが  になったら、オブジェクトをクリックして画面上の任意の場所にドラッグします。

## オブジェクトのサイズ変更

オブジェクトのサイズを拡大または縮小するには、オブジェクトを選択して、サイズ変更ハンドルを中心から離すか中心に向かってドラッグします。値オブジェクトまたはテキストオブジェクトの正確なサイズを設定するには、そのオブジェクトを右クリックし、[値の書式設定]または[テキストの書式設定]または[書式記号]をクリックします。ウィンドウの[フォントサイズ]リストで目的のサイズを選択します。

## 複数オブジェクトの並べ替え

複数のオブジェクトを整列するか1つを前か後に移動することで複数オブジェクトを並べ替えるには、編集ツールバーの[並べ替え]ボタン  をクリックします。

以下は画面オブジェクトを並べ替えまたは整列する際のオプションです。

### オブジェクト整列オプション

整列オプション	結果
最前面へ移動	積み重ねたオブジェクトグループの前に1つのオブジェクトを移動します。
最背面へ移動	積み重ねたオブジェクトグループの後に1つのオブジェクトを移動します。
前面へ移動	積み重ねたオブジェクトグループの1つ前に1つのオブジェクトを移動します。
背面へ移動	積み重ねたオブジェクトグループの1つ後に1つのオブジェクトを移動します。
左揃え	選択したオブジェクトの左側を、最も左にあるオブジェクトの左側に合わせて整列します。
左右中央揃え	選択したオブジェクトの中央を、選択済みオブジェクトの縦方向中央に合わせて整列します。
右揃え	選択したオブジェクトの右側を、最も右にあるオブジェクトの右側に合わせて整列します。
上揃え	選択したオブジェクトの上側を、最も上にあるオブジェクトの上側に合わせて整列します。

上下中央揃え	選択したオブジェクトを横方向中央の選択済みオブジェクトに合わせて整列します。
下揃え	選択したオブジェクトの下側を、最も下にあるオブジェクトの下側に合わせて整列します。
左右に整列	選択したオブジェクトを均等に水平方向に移動します。
上下に整列	選択したオブジェクトを均等に垂直方向に移動します。

## グリッドにスナップ

オブジェクトをグリッドに合わせるには、編集ツールバーの[グリッドにスナップ]  をクリックします。[グリッドにスナップ]をオンにした場合、オブジェクトやオブジェクトグループを移動すると、オブジェクトやグループの最上部と一番左側のポイントが、グリッド上の最も近いポイントに整列します。[グリッドにスナップ]をオンにしてオブジェクトのサイズを変更すると、オブジェクトのサイズはグリッド上のポイントにスナップします。[グリッドにスナップ]をオフにせずに無効にするには、Alt キーを押しながらオブジェクトを移動します。

[グリッドにスナップ]のオプションを設定するには、編集ツールバーの矢印  をクリックします。以下のオプションを使用できます。

- [グリッドにスナップ]を使用して、グリッドへのスナップをオンまたはオフにします。
- [サイズ]スライダーを使用して、グリッドのサイズを設定します。
- [ガイドを表示]を使用して、画面のガイドドットをオンまたはオフにします。
- [間隔]スライダーを使用して、ガイドドットの外観を設定します。

## オブジェクトの切り取り、コピー、貼り付け

オブジェクトの切り取り、コピー、貼り付けをするには、キーボードのショートカット([Ctrl]+[X]、[Ctrl]+[C]、[Ctrl]+[V])を使用するか、編集ツールバーの[切り取り]、[コピー]、[貼り付け]の各ボタンを使用します。



## オブジェクトの削除

削除する図形を選択し、[Delete]または[Backspace]を押すか、編集ツールバーの  をクリックします。

## 図形描画ツール

[設計]モード  内で、[図形の描画]  ツールを使用して自由形式の図形を画面に追加できます。

注意 : [図形の描画]  ツールアイコンを画面に表示するには、まず画面を[設計]モードにする必要があります。

[図形の描画]  には、次の 5 つの図形オプションが用意されています。それぞれに独自のコントロールセットがあります。



図形タイプのコントロールの詳細については、このセクションの後続のトピックを参照してください。

### 画面上で四角形を描画する

[図形の描画]ツールを使用して画面に四角形を描画できます。

1. [画面の変更]  をクリックして[設計]モードに入ります。

2. [図形の描画]  ツールをクリックし、四角形をクリックします。

3. 画面の背景をクリックし、四角形が目的のサイズになるまでカーソルをドラッグしてからマウスボタンを離します。

注意 : Shift キーを押しながら四角形のハンドルをドラッグすると、それに比例してサイズが変化します。



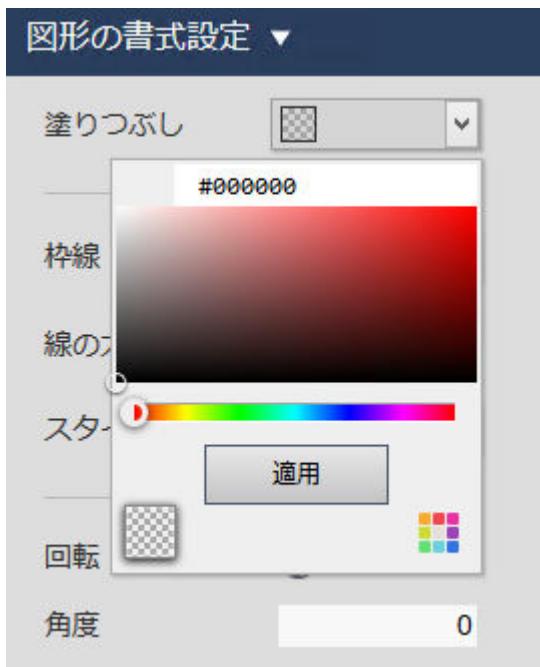
4. サイズ変更ハンドルを使うことにより、画面上で四角形を移動する、あるいはサイズを変更します。複数の図形を組み合わせて、図や絵を作成します。

注意 : 複数の図形を選択するには、Ctrl キーとマウスの左ボタンを組み合わせて使用します。

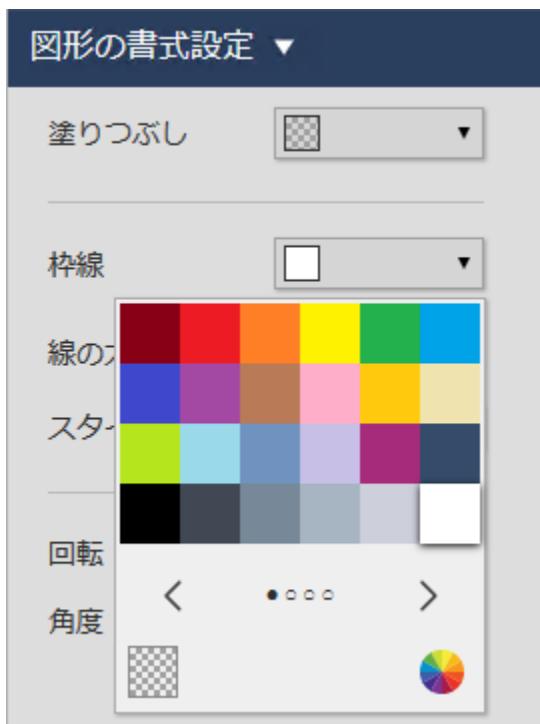
5. 四角形の書式を設定するには、目的の図形を右クリックして[図形の書式設定]をクリックし、[図形の書式設定]ペインを開きます。

四角形の次の設定を更新できます。

- 塗りつぶし:組み込み済みの色、16進コードまたはカラーピッカーによるカスタムカラー、透明な背景で、四角形の背景色を更新するには、このオプションを使用します。



- 枠線:組み込み済みの色、16進コードまたはカラーピッカーによるカスタムカラー、透明な背景で、四角形の枠線の色を更新するには、このオプションを使用します。



- 線の太さ:四角形の枠線の太さを増減するには、このオプションを使用します。



- スタイル: 四角形の枠線のスタイルを実線から点線または破線のいずれかに変更するには、このオプションを使用します。



- 回転: スライダーを右にドラッグすると、四角形が時計回りに回転します。スライダーを左にドラッグすると、四角形が反時計回りに回転します。



- 角度: 四角形の回転角度を手動で調整するには、0 から 360 までの数値を入力します。

注意: この設定は、[回転]設定に加えたすべての変更をオーバーライドします。



- 四角形の[コンディションの設定]オプションと[ナビゲーションリンクの追加]オプションを設定するには、[图形の書式設定]ペインの上部にある ▾ をクリックします。  
詳細については、[图形と画像にコンディションを設定すると他のディスプレイや Web サイトへのナビゲーションリンクを追加する](#)を参照してください。

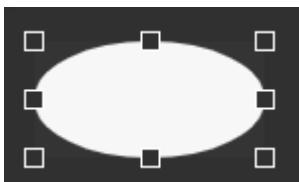
7. 四角形の編集の完了時に[設計]モードを閉じるには、再度[画面の変更]  をクリックします。

## 画面上で橙円を描画する

[図形の描画]ツールを使用して画面に橙円を描画できます。

1. [画面の変更]  をクリックして[設計]モードに入ります。
2. [図形の描画]  ツールをクリックし、橙円をクリックします。
3. 画面の背景をクリックし、橙円が目的のサイズになるまでカーソルをドラッグしてからマウスボタンを離します。

注意 : Shift キーを押しながら橙円のハンドルをドラッグすると、それに比例してサイズが変化します。



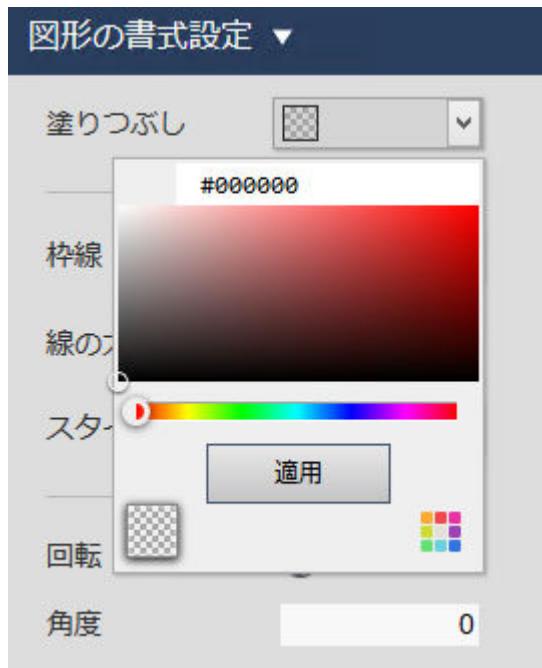
4. サイズ変更ハンドルをすることにより、画面上で橙円を移動する、あるいはサイズを変更します。複数の図形を組み合わせて、図や絵を作成します。

注意 : 複数の図形を選択するには、Ctrl キーとマウスの左ボタンを組み合わせて使用します。

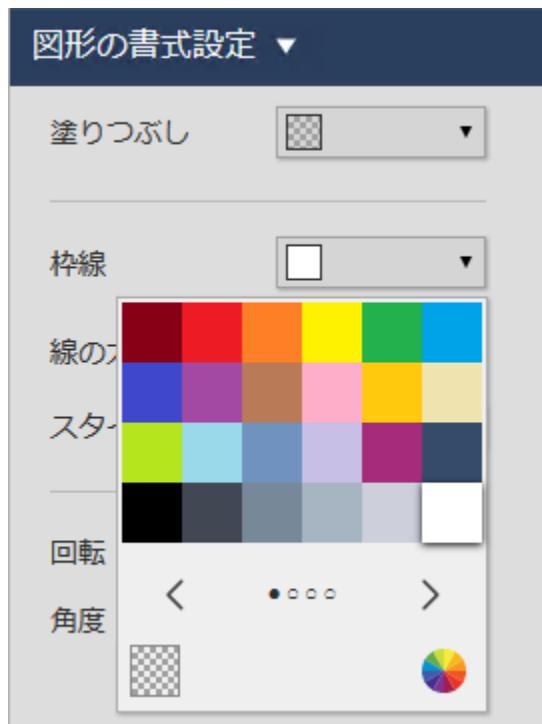
5. 橙円の書式を設定するには、橙円を右クリックして[図形の書式設定]をクリックし、[図形の書式設定]ペインを開きます。

橙円の次の設定を更新できます。

- 塗りつぶし:組み込み済みの色、16 進コードまたはカラーピッカーによるカスタムカラー、透明な背景で、橙円の背景色を更新するには、このオプションを使用します。



- 枠線:組み込み済みの色、16進コードまたはカラーピッカーによるカスタムカラー、透明な背景で、楕円の枠線の色を更新するには、このオプションを使用します。



- 線の太さ: 楕円の枠線の太さを増減するには、このオプションを使用します。



- スタイル: 桁円の枠線のスタイルを実線から点線または破線のいずれかに変更するには、このオプションを使用します。



- 回転: スライダーを右にドラッグすると、桁円が時計回りに回転します。スライダーを左にドラッグすると、桁円が反時計回りに回転します。



- 角度: 楕円の回転角度を手動で調整するには、0 から 360 までの数値を入力します。



6. 楕円の[コンディションの設定]オプションと[ナビゲーションリンクの追加]オプションを設定するには、[図形の書式設定]ペインの上部にある▼をクリックします。  
詳細については、[図形と画像にコンディションを設定すると他のディスプレイや Web サイトへのナビゲーションリンクを追加する](#)を参照してください。



7. 楕円の編集の完了時に[設計]モードを閉じるには、再度[画面の変更]  をクリックします。

## 画面上で線を描画する

[図形の描画]ツールを使用して画面に線を描画できます。



1. [画面の変更]  をクリックして[設計]モードに入ります。



2. [図形の描画]  ツールをクリックし、線をクリックします。

3. 画面の背景をクリックし、線が目的のサイズになるまでカーソルをドラッグしてからマウスボタンを離します。

注意：線のいずれかのハンドルをドラッグする間、Shift キーを押したままにすると、移動に合わせて 45 度の角度で回転します。



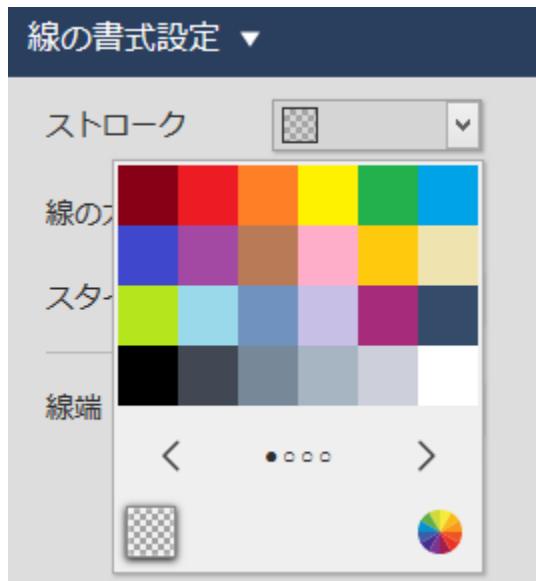
4. サイズ変更ハンドルをすることにより、画面上で線を移動する、あるいはサイズを変更します。複数の図形を組み合わせて、図や絵を作成します。

注意：複数の図形を選択するには、Ctrl キーとマウスの左ボタンを組み合わせて使用します。

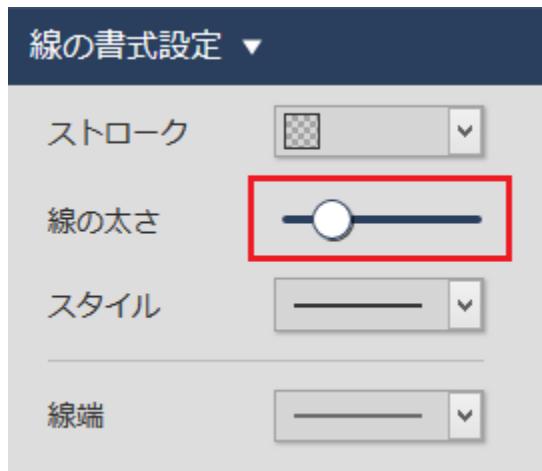
5. 線の書式を設定するには、それを右クリックして[図形の書式設定]をクリックし、[図形の書式設定]ペインを開きます。

線の次の設定を更新できます。

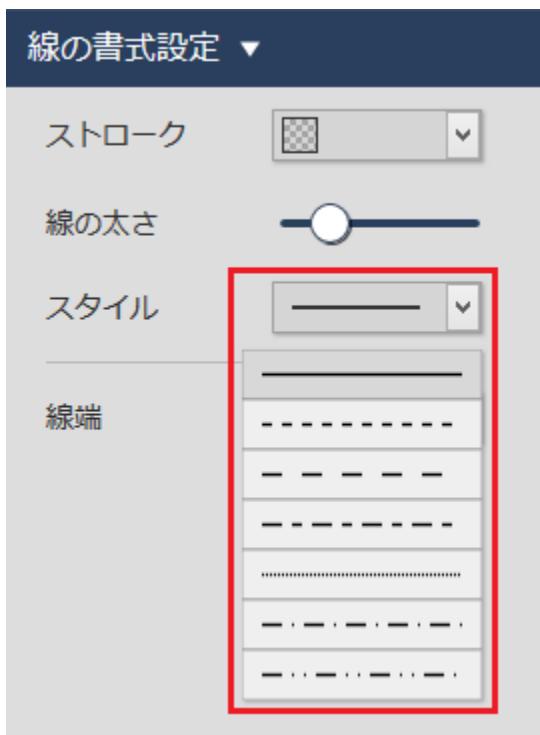
- ストローク：組み込み済みの色、16 進コードまたはカラーピッカーによるカスタムカラー、透明な背景で、線の色を更新するには、このオプションを使用します。



- 線の太さ: 線の太さを増減するにはこのオプションを使用します。

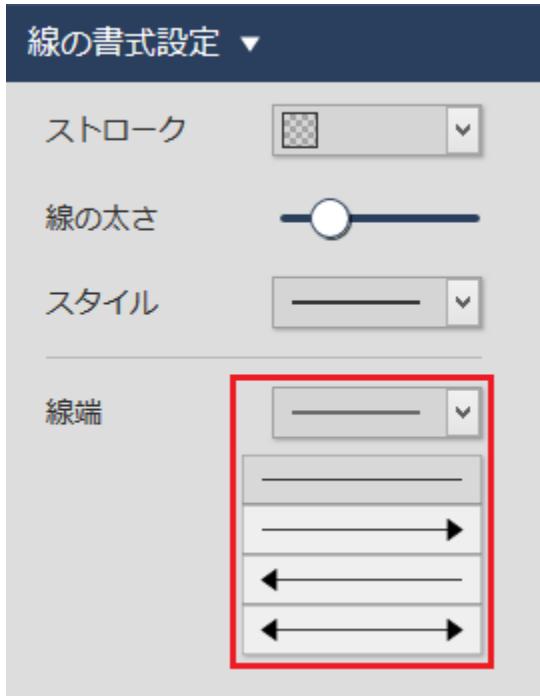


- スタイル: 線の種類を実線から点線または破線のいずれかに変更するには、このオプションを使用します。



- 矢印: 線の端点にある矢印の種類を変更するにはこのオプションを使用します。

注意: デフォルトの[矢印]設定では矢印が除外されます。



6. 線の[コンディションの設定]オプションと[ナビゲーションリンクの追加]オプションを設定するには、[図形の書式設定]ペインの上部にある▼をクリックします。

詳細については、[図形と画像にコンディションを設定すると他のディスプレイや Web サイトへのナビゲーションリンクを追加する](#)を参照してください。



7. 線の編集の完了時に[設計]モードを閉じるには、再度[画面の変更] をクリックします。

## 画面上で弧を描画する

[図形の描画]ツールを使用して画面に弧を描画できます。



1. [画面の変更] をクリックして[設計]モードに入ります。



2. [図形の描画] ツールをクリックし、弧をクリックします。

3. 画面の背景をクリックし、弧が目的のサイズになるまでカーソルをドラッグしてからマウスボタンを離します。

注意 : Shift キーを押しながら弧のいずれかのハンドルをドラッグすると、それに比例してサイズが変化します。



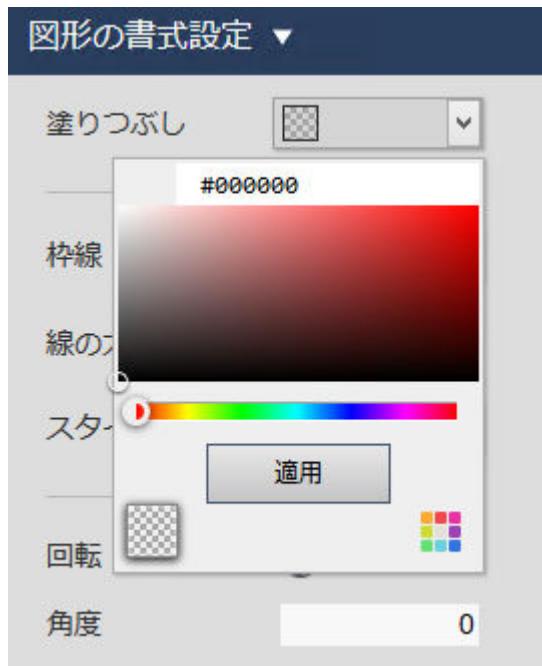
4. サイズ変更ハンドルをすることにより、画面上で弧を移動する、あるいはサイズを変更します。複数の図形を組み合わせて、図や絵を作成します。

注意 : 複数の図形を選択するには、Ctrl キーとマウスの左ボタンを組み合わせて使用します。

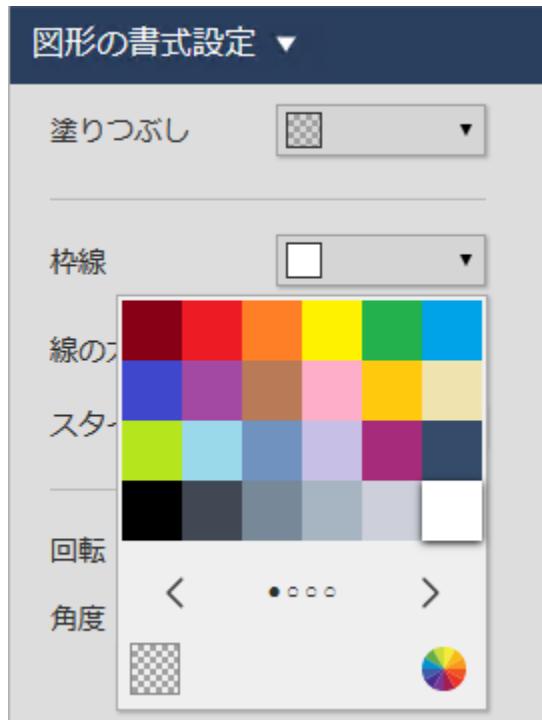
5. 弧の書式を設定するには、弧を右クリックして[図形の書式設定]をクリックし、[図形の書式設定]ペインを開きます。

弧の次の設定を更新できます。

- 塗りつぶし: 組み込み済みの色、16 進コードまたはカラーピッカーによるカスタムカラー、透明な背景で、弧の内側の色を更新するには、このオプションを使用します。



- 枠線:組み込み済みの色、16進コードまたはカラーピッカーによるカスタムカラー、透明な背景で、弧の輪郭の色を更新するには、このオプションを使用します。



- 線の太さ: 弧の枠線の太さを増減するには、このオプションを使用します。



- スタイル: 弧の枠線のスタイルを実線から点線または破線のいずれかに変更するには、このオプションを使用します。



- 回転: スライダーを右にドラッグすると、弧が時計回りに回転します。スライダーを左にドラッグすると、弧が反時計回りに回転します。



- 角度: 弧の回転角度を手動で調整するには、0 から 360 までの数値を入力します。

注意: この設定は、[回転]設定に加えたすべての変更をオーバーライドします。



- 弧の[コンディションの設定]オプションと[ナビゲーションリンクの追加]オプションを設定するには、[図形の書式設定]ペインの上部にある▼をクリックします。  
詳細については、[図形と画像にコンディションを設定すると他のディスプレイや Web サイトへのナビゲーションリンクを追加する](#)を参照してください。

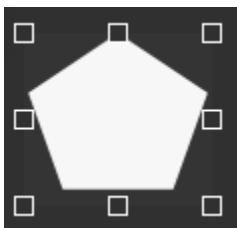
7. 弧の編集の完了時に[設計]モードを閉じるには、再度[画面の変更]  をクリックします。

## 画面上で多角形を描画する

[図形の描画]ツールを使用して画面に多角形を描画できます。辺の数は、3~12 の間で指定できます。

1. [画面の変更]  をクリックして[設計]モードに入ります。
2. [図形の描画]  ツールをクリックし、多角形をクリックします。
3. 画面の背景をクリックし、多角形が目的のサイズになるまでカーソルをドラッグしてからマウスボタンを離します。

注意 : Shift キーを押しながら多角形のハンドルをドラッグすると、それに比例してサイズが変化します。



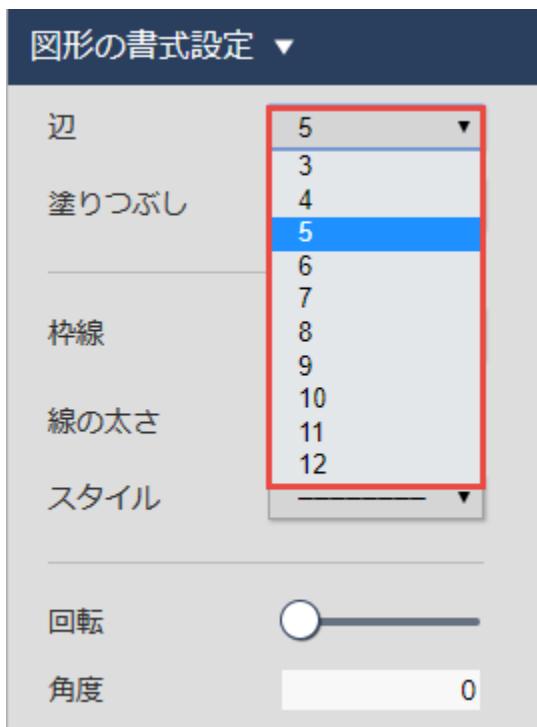
4. サイズ変更ハンドルを使うことにより、画面上で多角形を移動する、あるいはサイズを変更します。複数の図形を組み合わせて、図や絵を作成します。

注意 : 複数の図形を選択するには、Ctrl キーとマウスの左ボタンを組み合わせて使用します。

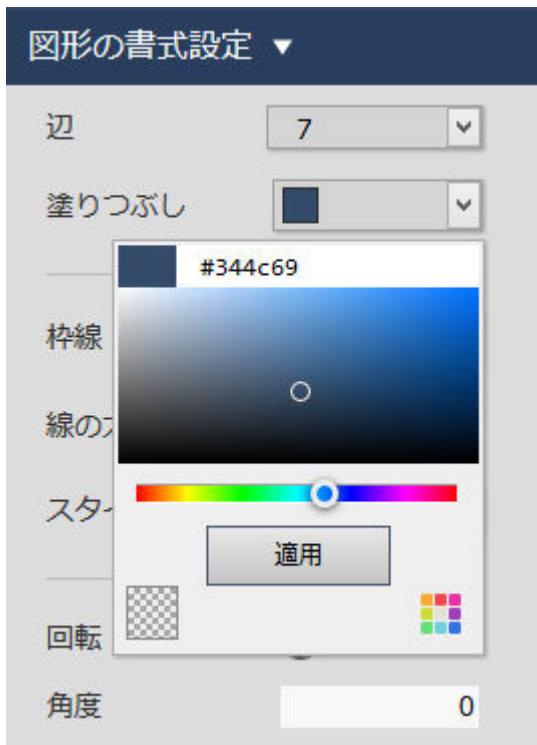
5. 多角形の書式を設定するには、多角形を右クリックして[図形の書式設定]をクリックし、[図形の書式設定]ペインを開きます。

多角形の次の設定を更新できます。

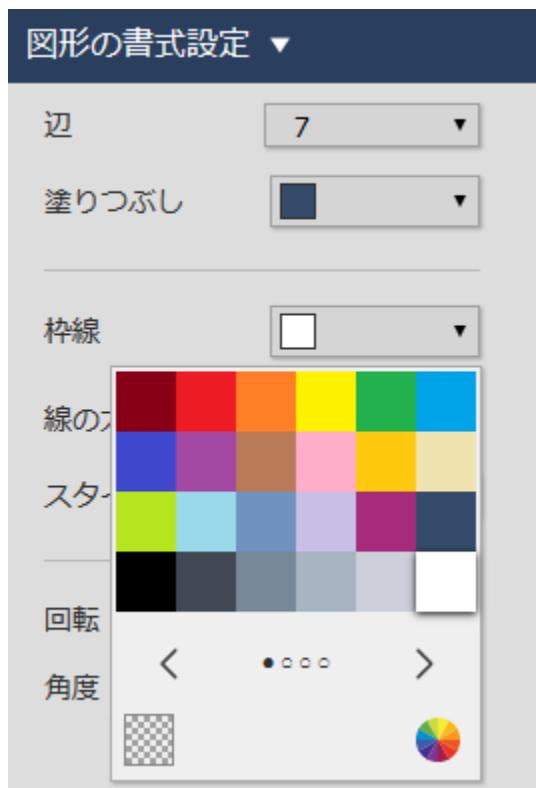
- 辺 : 多角形の辺の数を選択するには、このオプションを使用します。オプションの範囲は、3 から 12 までです。



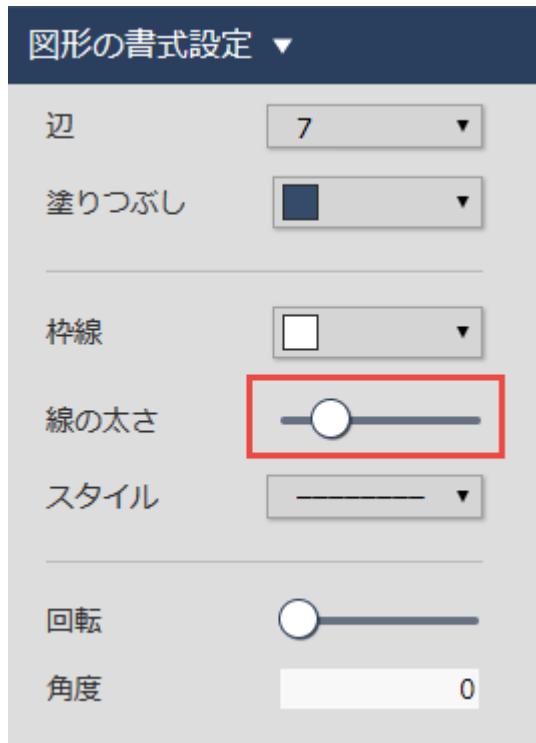
- 塗りつぶし:組み込み済みの色、16進コードまたはカラーピッカーによるカスタムカラー、透明な背景で、多角形の背景色を更新するには、このオプションを使用します。



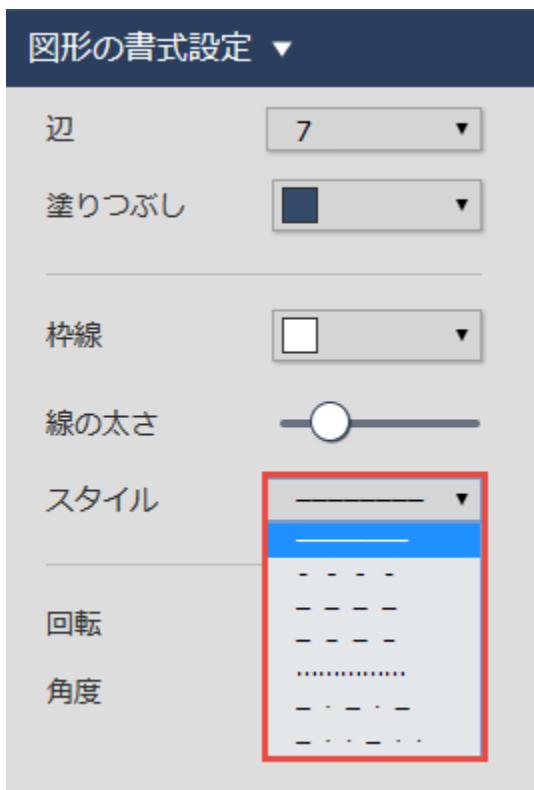
- 枠線:組み込み済みの色、16進コードまたはカラーピッカーによるカスタムカラー、透明な背景で、多角形の枠線の色を更新するには、このオプションを使用します。



- 線の太さ: 多角形の枠線の太さを増減するには、このオプションを使用します。



- スタイル: 多角形の枠線のスタイルを実線から点線または破線のいずれかに変更するには、このオプションを使用します。



- 回転: スライダーを右にドラッグすると、多角形が時計回りに回転します。スライダーを左にドラッグすると、多角形が反時計回りに回転します。



- 角度: 多角形の回転角度を手動で調整するには、0~360 の数値を入力します。

注意: この設定は、[回転]設定に加えたすべての変更をオーバーライドします。



6. 多角形の[コンディションの設定]オプションと[ナビゲーションリンクの追加]オプションを設定するには、[図形の書式設定]ペインの上部にある▼をクリックします。  
[詳細については、図形と画像にコンディションを設定すると他のディスプレイや Web サイトへのナビゲーションリンクを追加する](#)を参照してください。

7. 多角形の編集の完了時に[設計]モードを閉じるには、再度[画面の変更] をクリックします。

## テキストの追加

画面にテキストを追加するときは、[設計]モードに切り替えます。

1. 編集ツールバーでテキストアイコン をクリックしてから、画面上の任意の場所をクリックします。  
[テキストの書式設定]ウインドウが表示されます。
  2. [テキストの書式設定]ウインドウで、テキストフィールドにテキストを入力して、画面に表示するラベルを作成します。
    - a. このテキストにナビゲーションリンクを追加する場合は、[ナビゲーションリンクアドレスを使用]チェックボックスをオンにすると、該当するアドレスをユーザー指定のテキストとして表示できます。
- 注意: テキストは 520 文字以内に制限されます。
3. 次のオプションをカスタマイズすることで、テキストの書式を設定できます。
    - [フォントサイズ]: フォントサイズのポイントを選択します。

- [色]: テキストのフォント色を選択します。
- [塗りつぶし]: 塗りつぶしの色を選択します。
- [回転]: 回転スライダーでテキストを回転させます。
- [角度]: フィールドに回転角度を入力します。

4. ウィンドウ上部の下向き矢印  をクリックして、シンボルにナビゲーションリンクまたはコンディションの動作を追加するオプションをクリックします。

「[コンディションの動作](#)」または「[他のディスプレイや Web サイトへのナビゲーションリンクを追加する](#)」を参照してください。

## 画像のアップロード

画面には、装置の画像、ダイアグラム、操作するヒューマンマシンインターフェイス(HMI)のスクリーンショットなど、各種画像を追加できます。また、画像を画面のサイズに拡大することで、画面の背景を作成することもできます。

AVEVA PI Vision は JPG、TIF、GIF(静止画像と動画)、BMP、SVG を含む、多くの画像ファイル形式をサポートしています。画像の最大サイズは 2 MB です。

画像をアップロードするには、設計モードに切り替えます。



1. 編集ツールバーで[画像]アイコン  をクリックしてから、画面の任意の場所をクリックします。[ファイルを選択]をクリックして、コンピュータに保存されているファイルを参照します。
2. ファイルを選択して[OK]をクリックします。

画像を変更するには、画像をダブルクリックして別のファイルを参照します。

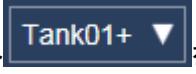
- 画像のサイズを変更するには、サイズ設定ハンドルを使用します。SHIFT キーを押したままにすると、画像のサイズを比例的に変更できます。
- 背景画像を作成するには、画像を画面のサイズに拡大し、編集ツールバーで[並べ替え]アイコン  をクリックしてから、[最背面へ移動]をクリックします。
- 画像を回転させるには、画像を右クリックし、[画像の書式設定]をクリックして[画像の書式設定]ウンドウ枠を開きます。[回転]スライダーを使用するか、手動で回転の[角度]をフィールドに入力します。

## 画面上のアセット

AVEVA PI Vision では画面上のアセットを他のアセットに切り替えることができます。たとえば、画面にタンク 1 のアセットのデータアイテムを表示するシンボルがある場合、この画面を切り替えてタンク 2 を表示することもできます。画面のタイトルバーにアセットリストが表示されます。このアセットリストで異なるアセットを選択して画面に表示することができます。アセットリストに表示されるアセットを構成したり、アセットリストを非表示にしたりできます。

### シンボルに表示されるアセットを切り替える

アセットリストが表示される画面では、画面に表示されるアセットを他のアセットに切り替えることができます。一部の画面では、複数のアセットを切り替えることができます。画面設定によっては、アセットの切り替えが画面上のそのアセットのインスタンスにのみ影響する場合や、子アセットにも影響する場合があります。

1. タイトルバーのアセットリスト  をクリックして、[アセットの切り替え]メニューを開きます。アセットリストのアセット名の横にプラス記号[+]がある場合は、画面で複数のアセットを切り替えることができます。
2. 複数のアセットを切り替えることができる場合は、[切り替え前]のリストから、切り替える画面のアセットを選択します。



3. [切り替え後]リストから、画面のアセットをどのアセットに切り替えるかを選択します。

注意：アセットリストが長い場合は、[フィルター]フィールドを使用してアセットリストをフィルターします。アセット名に見つかったテキストを入力します。

ワイルドカード文字\*を使用すると、任意の文字数に一致させることができます。ワイルドカード文字?を使用すると、1 文字に一致させることができます。AVEVA PI Vision では、入力されたテキストの先頭と末尾に自動的に\*を付けます。

AVEVA PI Vision で画面のシンボルが更新され、選択したアセットのデータが表示されます。画面と設定によっては、すべてのアセットが変更されたり、一致するアセットのみが変更されたりする場合があります。「アセットリストの構成」を参照してください。

アセットが同じテンプレートに基づいていない場合や、新しいアセットに属性が定義されていない場合は、画面のその属性に「データなし」と表示されます。

アセットが同じテンプレートに基づいており、新しいアセットから属性が除外されている場合は、画面のその属性は「該当なし」または空欄になります。除外属性を持つシンボルを非表示にするには、不正なデータを非表示にするようにマルチステートを設定します。「除外される属性」を参照してください。

## アセットリストの構成

画面を閲覧する場合、画面のアセットリストで異なるアセットを選択すると、画面に表示されるアセットを切り替えることができます。画面作成者は、アセットリストを構成し、アセットの変更によって表示がどう変化するかを制御できます。アセットリストには次のアセットを表示できます。

- 同じアセットテンプレートで作成したアセット

このデフォルト構成では、画面上のアセットと同じテンプレートで作成された他のアセットすべてがアセットリストに表示されます。複数のアセットを表示している画面では、閲覧者がアセットリストに表示するアセットを切り替えることができます。1つのアセットを切り替えて、他のアセットは変化しません。画面の別のアセットが関連している場合は、予期せぬ結果が発生する場合があります。

- 指定した条件に一致するアセット

この構成では、画面作成者が指定した条件に一致するアセットのみがアセットリストに表示されます。作成者は、変更があった場合のアセットの画面処理方法も設定できます。画面上ではアセットを単独のアセットとして処理し、画面上の一一致するアセット(同じテンプレートを持つアセット、またはテンプレートがない場合はすべてのアセット)に変更を適用するか、ルートアセットとして処理し、階層に基づいてアセットと子アセットまたは子孫アセットに変更を適用します。

アセットリストを非表示にするよう画面を構成することもできます。画面に表示するアセットとその画面の用途に応じて、最適なオプションを選択してください。

デフォルト構成では、画面上のアセットと同じテンプレートで作成されたアセットがアセットリストに表示されます。

## ビデオ

このトピックの詳細については、次のビデオをご覧ください。

<https://www.youtube.com/embed/SIxUbTPZWtU?autoplay=0&controls=1&loop=0&mute=0>

<https://www.youtube.com/watch?v=SIxUbTPZWtU>

## 特定のアセットを表示するようアセットリストを構成する

アセットリストに特定のアセット一式が表示されるようにするには、画面作成者は定義された検索の結果からアセットを表示するアセットリストを構成する必要があります。この構成によって、テンプレートのみに基づくアセット表示よりも多くの柔軟性がもたらされます。

1. 設定ウィンドウを開きます。

これには次の2つの方法があります。

- 画面のキャンバスを右クリックして、[コンテキストの切り替えを設定]をクリックします。

- アセットリストで、 [アセットのコンテキストの切り替えを設定]をクリックします。

2. [検索結果を表示]をクリックして、特定のアセット一式が表示されるよう指定します。

ウィンドウには追加の構成オプションが表示されます。このオプションで、選択したアセットを画面に適用したり、表示する属性の検索条件を指定したりできます。デフォルトでは、検索条件は現在画面に表示されているアセットに一致します。

3. [アクション]で、[現在のアセットを使用]をクリックして、アセットの切り替えを一致するアセット(同じテンプレートを持つアセット、またはテンプレートがない場合はすべてのアセット)のみに適用します。

4. 目的のアセットを表示する検索条件を指定します。

[検索条件]のフィールドで、表示するアセットを定義します。初期値では画面上のアセットに一致します。「アセットリストのオプション」を参照してください。

たとえば、データベースに複数のサイトがあり、各サイトにはタンクが一式あるとします。アセットリストに特定のサイトのタンクを表示させるには、[検索ルート]フィールドで該当のサイトを表示するよう設定します。

## 変更したアセットをルートアセットとして処理するようアセットリストを構成する

アセットへの変更を画面の子アセットや子孫アセットに適用するには、画面作成者は、定義した検索の結果からアセットを表示してそのアセットをルートアセットとして処理するよう、アセットリストを構成する必要があります。この構成では、画面上でこの変更がアセットに適用され、階層に基づいて対応する子アセットが変更されます。階層のレベルが異なる複数のアセットを表示する画面では、この構成が便利です。この構成では、閲覧者が画面の親アセット(ルートアセット)を切り替えた場合、画面の子アセットや子孫アセットは選択した親と一致するよう更新されます。

### 1. 設定ウィンドウを開きます。

これには次の 2 つの方法があります。

- 画面のキャンバスを右クリックして、[コンテキストの切り替えを設定]をクリックします。
- アセットリストで、 [アセットのコンテキストの切り替えを設定]をクリックします。

### 2. [検索結果を表示]をクリックして、特定のアセット一式が表示されるよう指定します。

ウィンドウには追加の構成オプションが表示されます。このオプションで、選択したアセットを画面に適用したり、表示する属性の検索条件を指定したりできます。デフォルトでは、検索条件は現在画面に表示されているアセットに一致します。

### 3. [アクション]で、[現在のアセットをルートとして使用]をクリックして、画面の一一致するアセットおよび一致する子アセットにアセットの切り替えを適用します。

### 4. 目的のアセットを表示する検索条件を指定します。

[検索条件]のフィールドで、表示するアセットを定義します。初期値では画面上のアセットに一致します。  
[「アセットリストのオプション」を参照してください。](#)

## アセットリストを非表示にする

閲覧者が表示されたアセットを別のアセットに切り替えるのを防ぐために、アセットリストを非表示にすることができます。これは、特定のアセット用に設計された画面や、複数のアセットを表示する複雑な画面で役立ちます。

### 1. 設定ウィンドウを開きます。

これには次の 2 つの方法があります。

- 画面のキャンバスを右クリックして、[コンテキストの切り替えを設定]をクリックします。
- アセットリストで、 [アセットのコンテキストの切り替えを設定]をクリックします。

### 2. [表示しない]をクリックします。

## アセットリストのオプション

[アセットのコンテキストの切り替えを設定]ウィンドウを使用してアセットリストを構成します。

### • 同じ種類のアセットを表示

画面上のアセットと同じテンプレートで作成されたアセットがアセットリストに表示されます。デフォルトのオプションです。このオプションは、テンプレートを使用して作成された単一のアセットを表示する画面の場合に便利です。

### • 検索結果を表示

PI AF 階層の特定部分のアセットや、検索条件で指定した特定のアセット一式からアセットを表示します。このオプションは、複数の階層レベルのアセットを表示する画面や、テンプレートに基づかない類似のアセットを表示する画面の場合に便利です。また、表示するアセットの数を制限する場合にも有用です。

- 表示しない

アセットリストを画面上で非表示にします。このオプションは、特定のアセット用に構成した画面や、複数のアセットが表示されアセットの切り替えがわかりにくい複合画面の場合に便利です。

- アセットパスを表示

部分的なエレメントパスを含めることにより、リストされたアセットが一意であることを確認します。このオプションは、階層のさまざまな部分にある類似した名前のアセットを区別するのに役立ちます(*plant1/pump1, plant2/pump1*など)。Do not show が選択されている場合、このオプションは使用できません。

## 処理

[検索結果を表示]を選択する場合、選択されたアセットを画面に表示するために適用する方法を次の中から選択します。

- 現在のアセットを使用

同じテンプレートを使用したアセットのみを変更するか、アセットにテンプレートがない場合はすべてのアセットを変更します。

- 現在のアセットをルートとして使用

同じか下位の階層レベルの画面のアセットに対して、選択したアセットに一致するようルートのパスを変更します。その結果、階層の下位レベルのオブジェクト(子アセットや孫アセットなど)はすべて、選択したアセットの下のオブジェクトに変更されます。

## 検索条件

[検索結果を表示]を選択する場合、次のような検索条件を指定して表示されるアセットを定義します。

- データベース

表示するアセットが含まれる単一の PI AF データベース。

- [検索ルート]

アセット検索のルートとして使用されるアセット階層のノード。AVEVA PI Vision はこのアセットとその子アセット(親アセットは除く)から一致するアセットを検索し、アセットリストに挿入します。バックスラッシュでノードを分離してアセット階層を指定します。PI AF Server とデータベースは含まれません。例:*Parent Asset\Child Asset\Child Asset 2*。

このアセットから派生するすべてのアセット(孫アセットなど)を表示するときは、[子をすべて返す]チェックボックスをオンにします。

- アセット タイプ

特定のアセットの名前。1 文字を表す疑問符(?)や複数文字を表すアスタリスク(\*)などのワイルドカードが使用できます。

- アセット タイプ

表示されたすべてのアセットの作成元となるアセットテンプレート。

- アセットカテゴリ

表示アセットのアセットカテゴリ。

## グラフィックライブラリ

[グラフィックライブラリ]ウィンドウには多種多様なグラフィックが用意されており、[グラフィックライブラリ]タブ  をクリックして開き、利用できます。多彩なカテゴリ、業種、テーマのグラフィックがあります。ユーザーはこれらの色や塗りつぶしタイプ、向きをカスタマイズできます。グラフィックのコンディションの動作を設定し、関連アセットの状態に応じて色が自動的に変化するように設定することもできます。「[図形と画像にコンディションを設定する](#)」を参照してください。

## 画像の挿入

1. [グラフィックライブラリ]ウィンドウを開くには、[アセット]ウィンドウの左にある[グラフィックライブラリ]タブ  をクリックします。  
グラフィックカテゴリはアルファベット順に並べられており、さまざまな業界の画像が含まれています。
2. [グラフィックライブラリ]ウィンドウで、表示するグラフィックのカテゴリをクリックし、そのカテゴリからグラフィックを選択します。
3. 選択したグラフィックを画面に追加するときは、次のいずれかを実行します。
  - 目的のグラフィックをクリックし、画面にドラッグします。
  - 目的のグラフィックをクリックし、画面のどこかグラフィックを追加する場所をクリックします。
  - 目的のグラフィックをクリックして、画面をクリックし、マウスボタンを押したままドラッグしてグラフィックを配置、サイズ変更します。追加したグラフィックは移動やサイズ変更が可能です。
4. グラフィックのコンディションを設定するときは、目的のグラフィックを右クリックし、[コンディションを設定]をクリックします。現在のコンディションに応じてグラフィックを塗りつぶす色が変化します。「[図形と画像にコンディションを設定する](#)」を参照してください。

## グラフィックの書式設定

[グラフィックの書式設定]ウィンドウでは、グラフィックの塗りつぶしや Flip の向き、角度をカスタマイズできます。

1. グラフィックを右クリックし、[グラフィックの書式設定]をクリックして[グラフィックの書式設定]ウィンドウを開きます。
2. [グラフィックの書式設定]ウィンドウで、次のオプションを設定します。
  - a. [塗りつぶしモード]  
塗りつぶしモードでは、画像の描画方法を制御します。
    - [オリジナル]: グラフィックのオリジナルに対し事前設定された色を表示します。
    - [網かけ]: 網かけ部分の色を選択します。
    - [塗りつぶし]: グラフィック全体を塗りつぶす色を選択します。
    - [塗りつぶしなし]: グラフィックのアウトライン部分のみ表示します。

## b. [Flip]

[水平]、[垂直]、[両方]のいずれかを選択し、画像の向きを変更します。デフォルトでは、[なし]に設定されています。

## c. [回転]

回転スライダーでグラフィックを回転させます。

## d. [角度]

フィールドに回転角度を入力します。

3. [グラフィックの書式設定] ウィンドウ上部の下向き矢印  をクリックして、ナビゲーションリンクまたはコンディションの動作を追加します。

## 画面の監視

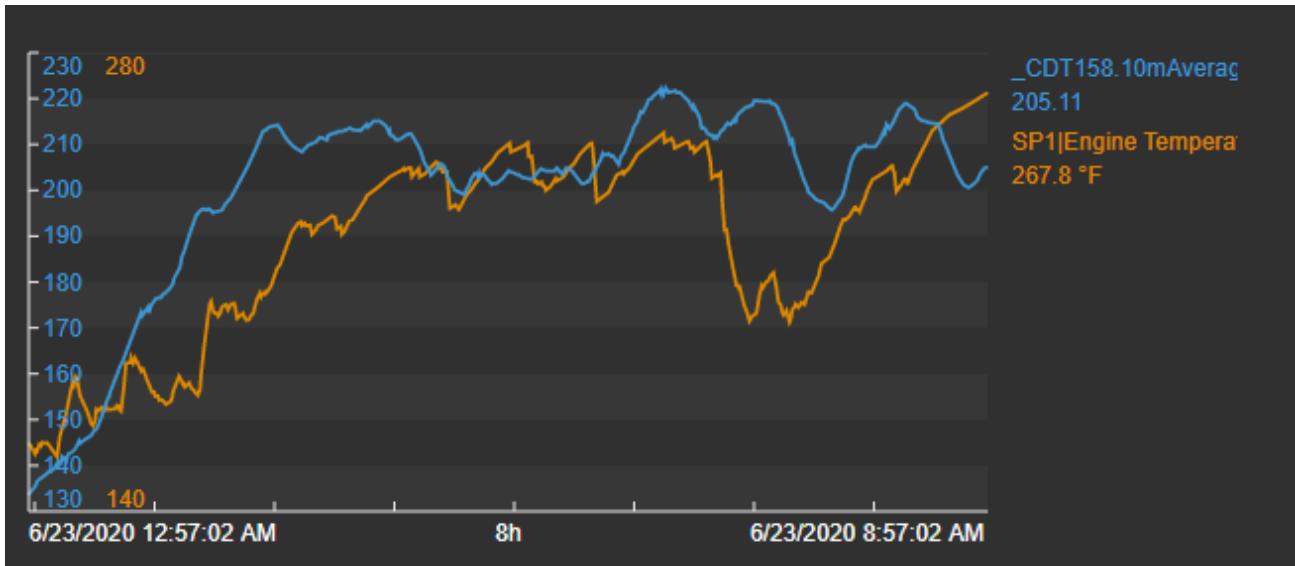
[設計]モード外では、画面を監視できます。

注意：設計モードかどうかにかかわらず、画面下部にある時間バーを使用して、時間範囲に沿って画面を移動できます。

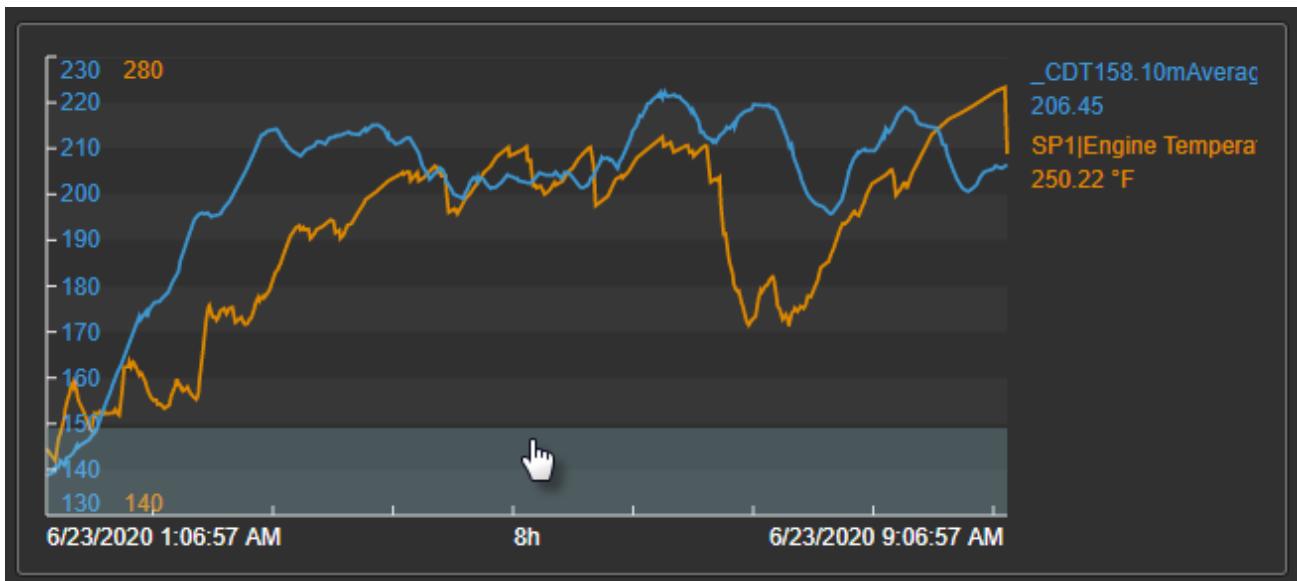


開始する前に、[モニターオペレーション]  をクリックして、設計モードを終了します。AVEVA PI Vision は画面をロックし、誤ってシンボルを変更することを防ぎます。

- トレンド上でクリックしてトレンドカーソルを表示する  
(「[トレンドカーソルでトレンドを監視する](#)」を参照)。



- トレンドの下部のセクションを左右にドラッグして、画面の時間範囲に沿って画面を移動する  
(「[トレンドの時間範囲に沿って画面を移動する](#)」を参照)。



- トレンドのズーム機能を使用して、トレンドの特定の範囲の時間と値を拡大表示する（「[トレンドの拡大表示](#)」を参照）
- 既存のシンボル内で検索結果からデータアイテムをドラッグして、画面上の既存のシンボルにデータアイテムを追加する。  
トレンド上では、データアイテムは新しいトレースとして表示されます。テーブル上では、データアイテムは新しい行として表示されます。値およびゲージシンボルについては、データアイテムを追加すると、既存のデータアイテムが新しいデータアイテムで置き換えられます。
- データアイテムを検索して画面にドラッグすると、新しいシンボルが作成されます。  
新しいシンボルを作成すると、AVEVA PI Vision では自動的に設計モードに入ります。
- シンボルをダブルクリックすると、データシンボル（トレンド、テーブル、値、ゲージ）が個別の新しい画面にポップアップトレンドとして表示されます。  
ポップアップトレンドには、元の画面のシンボルのデータが表示されます。ポップアップトレンドをクリックすると、トレンドカーソルが表示されます。トレンドの下部のセクションを左右にドラッグして、ポップアップトレンドの時間範囲に沿って、トレンドのズーム機能と画面移動を使用することもできます。

## タイムバーコントロール

タイムバーコントロールは画面ワークスペースの下部にあり、画面上のすべてのシンボルの開始時刻と終了時刻を表示します。画面の表示時間の期間は、開始時刻と終了時刻の間の間隔として表されます。既定では8時間に設定されています。表示時間の終了時刻が[現在](\*)に設定されている場合、データアイテム情報が更新される度に画面上のシンボルも動的に更新されます。



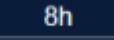
- 開始時刻
- 画面（およびすべてのトレンド）を元の時間設定に戻す

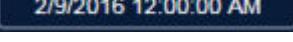
3. 3. 表示期間を前後に移動するための矢印
4. 期間ボタン
5. 現在時刻に戻るための[現在]ボタン
6. 終了時刻

タイムバーコントロールでは、PI System 時間または Windows 時間が使用可能です。サポートされていない時間書式が入力されると、イベントにエラーメッセージが表示されます。有効な入力値の詳細については「[PI 時間](#)」を参照してください。

## 画面の時間範囲を変更する

時間バーは画面内のすべてのシンボルの時間範囲に影響します。次のいずれかの方法で時間範囲を変更します。

- 時間バーコントロールで、期間のボタン  をクリックし、期間のメニュー  を表示します。このアクションにより、選択した期間に合わせて開始時刻がリセットされます。使用可能な期間は、サイト管理者によって設定されます。  

注意：期間は変動する場合があります。たとえば、期間が 1 month(s) の場合、画面に表示される日数は現在の月の日数によって異なります。4 月の場合、1 month(s) 期間は 30 日に変換されます。ただし 5 月の場合、1 month(s) 期間は 31 日に変換されます。
- 矢印をクリックすると、画面の時間範囲分だけ、時間範囲が前後に移動します。
- 時間バーコントロールで、開始時刻または終了時刻  をクリックします。編集可能なフィールドが表示されたら、新しい開始時刻または終了時刻を入力して時間の値を編集できます。終了時刻が絶対時間か現在時刻以外の時刻に設定されている場合、画面は更新されません。詳細については、「[PI 時間](#)」を参照してください。
- 時間バーコントロールで、[現在時刻]ボタン  をクリックします。設定すると、[現在時刻]ボタンと時間範囲が強調表示された状態で、シンボルが動的に更新されます。

## PI 時間

PI 時間と呼ばれる特殊な表記法を使用して、タイムスタンプや時間間隔の入力値を指定できます。PI 時間は特殊な省略表記を使用します。ユーザーは省略表記を組み合わせて、時間表記を作成します。

## PI 時間の省略形

PI 時間を指定する時には、時間単位と基準時間を表す省略表記を使用できます。

### 時間単位の略号

略号	標準表記	複数形	対応する時間単位
s	second	seconds	Second
m	minute	minutes	Minute
h	hour	hours	Hour

d	day	days	Day
mo	month	months	Month
y	year(年)	years	Year
w	week	weeks	週

時間単位を指定するには、省略形(sなど)、標準表記(secondなど)、時間単位の複数形(secondsなど)を使用できます。時間単位は有効な値と一緒に使用する必要があります。秒、分、時間の指定時には、小数値(例:1.25h)を使用できます。他の時間単位では、小数値の指定はできません。

#### 基準時間の略号

略号	標準表記	対応する基準時間
*		現在時刻
t	today	今日の午前 0 時(00:00:00)
y	昨日	前日の午前 0 時(00:00:00)
曜日の最初の 3 文字。例: sun	sunday	直近の日曜日の 00:00:00(午前 0 時)
月の最初の 3 文字。例: jun	june	本年 6 月本日の 00:00:00(午前 0 時)
dec DD	december DD	本年 12 月 DD 日の 00:00:00(午前 0 時)
YYYY		YYYY 年今月今日の 00:00:00(午前 0 時)
M-D or M/D		今年 M 月 D 日の 00:00:00(午前 0 時)
DD		今月 DD 日の午前 0 時(00:00:00)

#### PI 時間表記

PI 時間表記は、固定時間、基準時間の省略表記、時間オフセットを含むことができます。時間オフセットは、オフセットの方向(+または-)とオフセットの量(時間単位の省略表記と数値)を指定します。

たとえば、PI 時間表記は以下ののようなストラクチャを持つことができます。

ストラクチャ	例
絶対時刻のみ	24-aug-2012 09:50:00
相対時間の省略形のみ	t

時間オフセットのみ	+3h
時間オフセットを伴う相対時間の省略形	t+3h

1つの式に含めることのできる時間オフセットは1つだけです。複数の時間オフセットを含めると、予期しない結果が生じるおそれがあります。

### タイムスタンプ指定

タイムスタンプの入力値を指定する時には、以下のような時間表記を入力できます。

- 絶対時刻

絶対時刻は、現在時刻に関係なく常に同じ時間を表します。

入力	意味
23-aug-12 15:00:00	2012年8月23日午後3:00
25-sep-12	2012年9月25日の00:00:00(午前0時)

- 基準時間の略号

相対時刻に含まれている省略形は、現在時刻との相対的な時刻を表します。

入力	意味
*	現在時刻(今)
3-1 or 3/1	本年3月1日の00:00:00(午前0時)
2011	2011年本月本日の00:00:00(午前0時)
25	今月25日の00:00:00(午前0時)
t	現在の日付(今日)の00:00:00(午前0時)
y	前の日付(昨日)の00:00:00(午前0時)
tue	直近の火曜日の00:00:00(午前0時)

- 時間オフセットを伴う相対時刻の略号

時間オフセットを相対時刻の略号と一緒に使用した場合、指定した時刻に対して時間オフセットが加算または減算されます。

入力	意味
*-1h	1時間前
t+8h	今日の8:00:00(午前8:00)
y-8h	一昨日の16:00:00(午後4:00)

mon+14.5h	直近の月曜日の 14:30:00 (午後 2:30)
sat-1m	直近の金曜日の 23:59:00 (午後 11:59)

- 時間オフセット

時間オフセットのみが入力された場合、暗黙の相対時刻を起点とした時間が指定されます。暗黙の相対時刻は、式を入力した場所に応じて、現在時刻または別の時刻になります。

入力	意味
-1d	現在時刻の 1 日前
+6h	現在時刻の 6 時間後

## 表示されるデータの形式

AVEVA PI Vision では、標準的で読みやすい形式で数値や日時の値が表示されます。

アプリケーションを異なる言語で表示するには、ブラウザーの言語設定を変更します。選択した言語設定は、次の項目の表示方法にも影響します。

- 日付と時刻の書式
- 数値データの小数点記号と 3 枠ごとの区切り記号

たとえば、525,7 をドイツ語で表示する場合、小数点記号はカンマ (AVEVA PI Vision) となります。

## 画面からデータをエクスポートする

データを画面から XML ファイルまたは CSV ファイルにエクスポートできます。エクスポートされたファイルには、画面の時間範囲に表示されるすべてのデータソースのアセット属性と PI タグが含まれます。

注意: エクスポートは、イベントの比較画面には対応していません。

[名前を付けて保存] 矢印  をクリックして、エクスポートオプションを開きます。

- [.xml 形式でエクスポート] をクリックすると、画面のソースデータを含む XML ファイルが作成されます。
- [.csv 形式でエクスポート] をクリックすると、画面のソースデータを含む CSV ファイルが作成されます。

AVEVA PI Vision では、データアイテムごとに最大 3600 の値を取得し、その値をエクスポートされたファイルに書き込みます。

エクスポートされたファイルを Microsoft Excel で開くと、書式設定されたスプレッドシートにデータが表示されます。

- エクスポートされた XML ファイルには、2 つのワークシートが含まれます。
  - 画面ワークシートには、画面上のデータアイテムの間隔データが一覧表示されます。AVEVA PI Vision では、画面の時間範囲に基づいて間隔を自動的に決定します。

- アーカイブワークシートには、画面上のすべてのデータアイテムのアーカイブデータが一覧表示されます。
- エクスポートされた CSV ファイルには、画面上のデータアイテムの各記録値のデータソース、時間、値を一覧表示する 1 つのワークシートが含まれます。

## 画面の背景色を変更する

背景色を調整して、より見やすい画面にすることができます。

管理者はすべての画面のデフォルトの背景色を設定できます。

- 画面の何もない部分を右クリックし、[画面の書式設定]をクリックします。
- [背景色]のカラーパネルから色を選択します。  
カラー ホイールをクリックし、カラースライダーまたはカラーフィールドを使用するか、上部のフィールドに 16 進数のカラー値 (#RRGGBB) を入力して、カスタムカラーを選択します。
- 現在の設定をすべての新規画面のデフォルト値として保存するには、[デフォルト値の構成を保存]で[デフォルト値を保存]をクリックします。

注意: デフォルト値を保存するには、管理者権限が必要です。

## イベントを分析して比較する

イベントとは、運用に影響する重要なプロセスまたは業務の期間のことです。例えば、アセットの停止時間、プロセスの変化、オペレーターのシフト、バッチなどをイベントとして扱うことができます。連続した期間ではなく、これらのイベントのコンテキストでデータを分析できます。各イベントには、名前、開始時刻、終了時刻、関連データ項目(イベント属性)があります。

AVEVA PI Vision を使用すると、特定のイベントが発生している間のデータを表示、分析できます。例えば、オペレーターのシフト間のアセットのパフォーマンスを確認することや、アセットが停止した際のアセット間のデータを比較することができます。複数イベントの単一トレンドでの比較、根本原因の分析が可能です。また、イベントを詳細に調査し、メモを注釈として付けて、他の従業員と共有できます。

イベントにはそれぞれ、重大度が関連付けられています。重要度レベルは、[イベント] ウィンドウ枠と[イベントテーブル]の各イベントの前にある、色分けされたバーで示されます。重要度レベルは、[イベントの詳細] ページにも表示されます。重要度レベルのデフォルトのレベル、名前、色を以下に示します。

- レベル 5: ■ 重要
- レベル 4: ■ メジャー
- レベル 3: ■ マイナー
- レベル 2: ■ 警告
- レベル 1: ■ 情報
- レベル 0: なし(無色)

サイト管理者はイベントレベルごとに色を設定できます。したがって、AVEVA PI Vision サイトの色はこちらで表示されているものと異なる場合があります。設定の既定値については、『PI Vision インストールおよび管理ガイド』を参照してください。

をご覧ください。

このトピックの詳細については、次のビデオをご覧ください。

<https://www.youtube.com/embed/I2W5vA43944?autoplay=0&controls=1&loop=0&mute=0>

<https://www.youtube.com/watch?v=I2W5vA43944>

## イベントの表示

[イベント]ウィンドウを使用して、アセットに関連するイベントを画面に表示します。

1. [アセット]タブの下にある[イベント]タブをクリックすると、[イベント]ウィンドウが開きます。  
[イベント]ウィンドウ枠には、画面に保存された条件に一致するイベントが表示されます。デフォルトの条件は、画面内のアセットに関連するイベントを検出し、画面の時間範囲内でアクティブになります。



表示されるイベントには、次の規則があります。

- 处理中のイベントには、アスタリスク(\*)が表示されます。
  - デフォルトの属性を持つイベントでは、イベント名の後のかっこ内に既定属性が表示されます。
2. [イベント]ウィンドウを設定して、表示されるイベントを更新します。
    - [リストの自動更新]チェックボックスをオンにすると、AVEVA PI Vision ではリストが定期的(デフォルトでは 5 秒ごと)に自動的に更新され、また画面の時間範囲を変更するたびに更新されます。
    - [検索条件を編集]をクリックして、条件を変更し、表示されるイベントを決定します。詳細については、「[イベントを検索する](#)」を参照してください。
  3. 表示されるイベントの詳細を確認します。
    - イベントをクリックすると、イベントの開始時刻と終了時刻が表示されます。

[イベント]ウィンドウの下の[属性]ウィンドウには、選択したイベントの属性が表示されます。管理者は、PI System Explorer でイベント属性(イベントのキーパラメーター)を定義します。

属性

Gas Tank Level Low 2016-01-28 11:21:50.000

Gas Tank Level of Vehicle: 3.0373

Tripmeter Reading at Event Frame Duration: 160.74

SP9 >

- 根本原因などの子イベントを含むイベントの場合は、イベントの横にある矢印  をクリックして子イベントまでドリルダウンします。
  - イベントの時間範囲を画面上のすべてのシンボルに適用するには、イベントを右クリックして、[時間範囲の適用]をクリックします。
- AVEVA PI Vision は、選択したイベントの時間範囲に合わせて画面の時間範囲を更新します。

イベントリストを自動的に更新するように画面を設定した場合、[イベント]ウィンドウを閉じると、AVEVA PI Vision が新しいイベントを検出するたびに、[イベント]タブに青色の円形マークが表示されます。



## イベントを検索する

特定のイベントを見つけるには、検索条件を編集して、高度な検索を実行します。

- [イベント]ウィンドウ枠で[検索条件の編集]をクリックして、[検索条件の編集]ウィンドウ枠を開きます。

検索条件を編集

- ▶ データベース
- ▶ 時間範囲 時間バーの期間
- ▶ イベントの重要度
- ▶ イベント名
- ▶ イベント タイプと属性値
- ▶ アセット名 画面上のアセット
- ▶ アセット タイプ
- ▶ イベントの状態
- ▶ イベントのカテゴリ
- ▶ イベントの確認
- ▶ イベントのコメント
- ▶ イベントの期間
- ▶ 結果数
- ▶ 検索モード 時間範囲内でアクティブなイベント

2. 矢印をクリックして各検索条件を展開し、適切な値を設定します。

- データベース

取得するイベントを含む 1 つの PI AF データベースを選択します。

注意: データベースを選択しないと、検索は機能しません。

- スケールの範囲

取得するイベントの時間範囲を選択します。

- 時間バーの期間: 画面の開始時刻と終了時刻の間に発生したイベントを見つけます。
- 時間指定なし: 任意の時点で発生したイベントを見つけます。
- 今日: 今日発生したイベントを検索します。
- 過去 7 日間: 過去 7 日間に発生したイベントを見つけます。
- 過去 30 日間: 過去 30 日間に発生したイベントを見つけます。

- カスタムの時間範囲: 時刻指定を使用してイベントの開始時刻と終了時刻を選択するか、PI 時間を入力します。
- イベントの重要度  
取得したイベントの重要度を選択します。イベントの重要度レベルは、[イベント]ウィンドウ内で色分けされたバーによって示されます。
- イベント名  
取得するイベントの名前を入力します。アスタリスク(\*)などのワイルドカードを使用できます。たとえば、「Reactor 3 Downtime」を見つけるには、\*downtime\*と入力します。クオーテーションマークは使用しないでください。
- イベントタイプと属性値  
取得したイベントのイベントタイプと属性値を次のように指定します。
  - [イベントタイプ]: イベントのタイプを選択します。イベントタイプはイベントフレームテンプレートに対応しています。詳細については、PI サーバーのトピック「[イベントフレームテンプレート](#)」を参照してください。
  - [イベント属性]: 選択したイベントタイプから属性を指定し、その属性に必要な値を指定します。最大 5 つのイベント属性を指定できます。プラス記号(+)をクリックしてリストから属性を選択し、演算子を選択して、値を入力します。

たとえば、温度が摂氏 37.8 度(華氏 100 度)を超えたダウンタイムイベントを見つけるには、[イベントタイプ]リストから[ダウンタイム]、[イベント属性]リストから[温度]を選択し、演算子のリストから[>]を選択して、値フィールドに「100」を入力します。

注意: 属性の値タイプが列挙セットまたは Boolean である場合、下向き矢印をクリックして、リストから値を選択できます。詳細については、PI サーバーのトピック「[列挙セット](#)」を参照してください。



- アセットタイプ  
取得したイベントに関連付けられたアセットを指定します。
  - すべて: データベースで関連付けられたイベントのすべてのアセットを検索します。
  - [画面上のアセット]: 関連付けられたイベントについて現在の画面上のアセットを検索します。このオプションを使用するには PI AF バージョン 2017 R2 以降に接続する必要があります。
  - [名前の指定]: 関連付けられたイベントについて検索する特定のアセットの名前を入力します。疑問符(?)とアスタリスク(\*) (それぞれ 1 文字と複数文字を表す)などのワイルドカードを使用します。アセットが複数ある場合はセミコロンで区切ります。
- アセットタイプ  
取得したイベントが参照するアセットのアセットテンプレートを選択します。

- イベントの状態

取得したイベントの状態を選択します。

- すべて:処理中または完了したイベントを検索します。
- 処理中:現在処理中のイベントを見つけます。
- 完了:完了したイベントを見つけます。

- アセットカテゴリ

取得したイベントのカテゴリを選択します。詳細については、PI サーバーのトピック「[オブジェクトのカテゴリ分類](#)」を参照してください。

- イベントの確認

取得したイベントのアックスステータスを選択します。

- すべて:アックスステータスのすべてのイベントを検索します。
- 確認済み:ユーザーによって確認済みのイベントを検索します。
- 未確認:ユーザーによる確認が済んでいないイベントを検索します。

イベントの詳細ページでイベントを確認することができます。

- イベントのコメント

取得したイベントの注釈ステータスを選択します。

- すべて:コメントのあるイベントとコメントのないイベントを検索します。
- コメントあり:コメントのあるイベントを見つけます。
- コメントなし:コメントのないイベントを見つけます。

イベントの詳細ページでイベントに注釈を付けることができます。

- イベントの期間

期間を指定してイベントを取得するには、[期間の指定]を選択して、目的のイベントの最大期間と最小期間を入力します。期間は、秒単位、分単位、時間単位、日単位で表現できます。

- 結果数

次のように取得するイベント数を指定します。

- すべてのイベント:一致したすべてのイベントを取得します。
- 最も新しいイベントの数:指定した数のイベントを最も新しいものから取得します。
- 最も古いイベントの数:指定した数のイベントを最も古いものから取得します。

- [検索ルート]

[時間範囲]条件で設定された時間範囲に関連して、取得したイベントがいつ発生したかを選択します。

- [範囲内のアクティブ イベント]: 指定した時間範囲内の任意の時点でアクティブだったイベントを見つけます。これらのイベントは、指定した時間範囲の開始時点より早く開始されてたり、終了時点より後に終了している可能性があります。
- 時間範囲内に完全に含まれるイベント: 指定した時間範囲内に開始され終了したイベントを検索します。
- 時間範囲に開始するイベント: 指定した時間範囲内に開始したイベントを検索します。
- 時間範囲内に終了するイベント: 指定した時間範囲内に終了したイベントを検索します。

3. [子をすべて返す] チェックボックスをオンにすると、子イベントや孫イベントなど、取得したイベントのすべての子を返すこともできます。
4. [適用] をクリックして一致するイベントを検索し、[検索条件を編集] ウィンドウを閉じます。  
検索結果が [イベント] ウィンドウ枠内に表示されます。

## イベントテーブルを作成する

イベントテーブルでは、指定した条件に一致するイベントを、動的に更新される表形式で表示できます。作成が完了すると、[検索条件を編集] メニューの条件に基づき、テーブルに[イベント] ウィンドウのイベントが表示されます。イベントテーブルを作成した後は、[検索条件] ウィンドウで条件を変更して、テーブルに表示するイベントを変更できます。また、テーブル内のイベントを並べ替えることができ、イベントテーブルの並べ替えオプションは画面に保存されます。

1. [イベント] ウィンドウで [イベントテーブルの作成]  をクリックし、画面上でイベントテーブルを作成します。  
テーブルには [イベント] ウィンドウのリストに含まれるイベントがすべて表示されます。このウィンドウにイベントが含まれていない場合、イベントテーブルは空白となります。

注意：列の内容に合わせて自動でサイズを調整するときは、列見出しの右側にある枠線をダブルクリックします。
  2. テーブル内のデータを並べ替えるには、列見出しをクリックします。  
並べ替えの順序は矢印で示されています。並べ替えの順序を逆にするときは、その見出しをもう一度クリックします。並べ替えを削除するには、見出しを 3 回クリックします。
  3. 列の順序を変更するときは、列見出しを選択してテーブル内の別の列にドラッグします。
  4. 他の関連アセットのイベントを表示するには、アセットリストでアセットを切り替えるか（「[シンボルに表示されるアセットを切り替える](#)」参照）、[検索条件] ウィンドウでイベント検索条件を変更します（「[イベントテーブルを構成する](#)」参照）。
- 注意：アセットリストでイベントテーブルの関連アセットを切り替えるには、[検索条件] ウィンドウの [アセット名] の条件を [選択した画面上のアセット] に設定する必要があります。
5. 列の追加と削除、イベント検索条件の変更を行うには、該当するテーブルを右クリックし、[テーブルを構成] を選択します。  
[「イベントテーブルを構成する」を参照してください。](#)
  6. イベントフレーム属性をテーブルに追加するには、[イベント] ウィンドウでイベントフレームを選択し、[属性] ウィンドウからテーブルに属性をドラッグアンドドロップします。

注意：このテーブルには、同じ名前の属性を持つイベントごとに、イベントフレーム属性の値が表示されます。表示される値はイベント時のものであり、画面の時間範囲ではありません。
  7. 参照エレメントからテーブルに属性を追加するには、[イベント] ウィンドウでイベントフレームを選択し、[属性] ウィンドウで参照エレメントの矢印  をクリックし、テーブルに属性をドラッグアンドドロップします。

注意：このテーブルには、同じ名前のエレメント属性を持つイベントごとに、参照エレメント属性の値が表示されます。表示される値はイベント時のものであり、画面の時間範囲ではありません。
  8. テーブルにコンディションの動作を追加するには、テーブルを右クリックして [コンディションを追加] を選択します。

「[コンディションの動作](#)」を参照してください。

9. 画面時間バーをイベントの期間に設定するには、テーブルのイベント行を右クリックして、[時間範囲の適用]を選択します。  
イベントが[In Progress]のままの場合は、終了時間が[Now]に設定されます。「[タイムバーコントロール](#)」を参照してください。
10. 特定のイベントの詳細な情報が含まれる[イベントの詳細]ページを開くには、テーブルでそのイベントの行を右クリックして[イベントの詳細]を選択するか、[Event Name]をクリックします。  
「[イベントの詳細を表示し、イベントに注釈を付ける](#)」を参照してください。
11. 関連する複数のイベントを比較するには、テーブル内のイベント行を右クリックして、[名前が類似するイベントを比較]または[種類が類似するイベントを比較]を選択します。  
「[複数のイベントを比較する](#)」を参照してください。

## イベントテーブルを構成する

[テーブルを構成]ウィンドウを使用して、イベントテーブルのイベントの列、スタイル、基準を構成します。作成時には、テーブルに[イベント]ウィンドウのイベントが表示され、検索の設定が[テーブルを構成]ウィンドウにコピーされています。テーブルの作成後は、[検索条件]メニューを使用して、テーブルに表示されるイベントを設定する検索条件を変更できます。イベントテーブルを作成すると、[テーブルを構成]ウィンドウが自動的に開きます。

1. [テーブルを構成]ウィンドウを開くには、イベントテーブルを右クリックして、[テーブルを構成]をクリックします。
  2. [列]の[現在の列]リストに、テーブルに表示される列が表示されます。テーブルに含まれていない利用可能な列は、[追加属性]リストに表示されます。列があるリストから別のリストに移動するには、その列を選択してから、別のリストを指す矢印をクリックします。
    - [アセット]: 各イベントに関連付けられたアセットの名前を表示します。
    - [アセットパス]: 各イベントに関連付けられたアセットへの PI AF のパスを表示します。
    - [イベントタイプ]: 各イベントのイベントタイプを表示します。
    - [開始時刻]: 各イベントの開始時刻(日付を含む)を表示します。
    - [終了時刻]: 各イベントの終了時刻(日付を含む)を表示します。
    - [重要度]: 各イベントの重要度を表示します。
    - [期間]: 各イベントの継続期間を表示します。
    - [理由]: 各イベントの理由を表示し編集します。
- 理由の共通情報がイベントテンプレートの属性として識別できる場合のみ、理由が使用できます。PI AF Server バージョン 2017 R2 以降が必要です。理由の設定方法については、OSIsoft ナレッジベースの記事「[KB01700 - Set Event Reason Codes in PI Vision \(PI Vision でイベント理由コードを設定する\)](#)」を参照してください。
- 確認者: 各イベントを確認したユーザーを表示します。
  - 確認日: 各イベントが確認された日付を表示します。
  - 確認: [確認]ボタンとステータスを表示します。確認ボタンをクリックすると、テーブルで直接イベントを確認できます。

注意：テーブルに追加したイベントフレーム属性が一覧表示され、その前にパイプ文字( | )が付きます。テーブルに追加した参照エレメント属性が一覧表示され、その前にエレメント名とパイプ文字( | )が付きます。イベントフレーム属性またはエレメント属性をテーブルから削除すると、その属性は現在のセッション中に[追加属性]リストに表示されます。

3. イベントフレーム属性列に測定単位を表示するには、[現在の列]リストでイベントフレーム属性列を選択してから、[単位の表示]チェックボックスをオンにします。
4. 列の測定単位を変更するには[単位]フィールドで、ドロップダウンリストから単位を選択します。基本単位からの変換に適した単位のみが表示されます。
5. [スタイル]で、列と行の網掛けのスタイルをクリックします。
6. [数値]で、テーブルの数値の書式をカスタマイズします。

書式	ディスクリプション
データベース	<p>次のようにデータアイテムによって決められた書式で数値を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• PI ポイントまたは PI ポイントデータ参照を持つ PI AF 属性については、書式は次のようにポイントの <i>DisplayDigits</i> 属性で決まります。<ul style="list-style-type: none"><li>• ゼロまたは正の数値は、少数点以下第何位まで表示するかの桁数を指定します。</li><li>• 負の数値は有効数字の桁数を指定します。</li></ul></li><li>• PI ポイントデータ参照を持たない PI AF 属性については、数値は 5 桁の有効数字で表示されます。</li></ul> <p>すべてのデータアイテムで 3 桁ごとの区切り記号が表示されます。</p>
全般	後置ゼロを除き、数値のすべての有効数字が表示されます。数値の絶対値が $1 \times 10^7$ より大きいか、 $1 \times 10^{-5}$ より小さい場合は、書式は指数表記になります。
数値	<p>以下の内容を指定してカスタマイズされた書式で数値を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 小数点以下の桁数 小数点以下の表示桁数です。</li><li>• 桁区切りを使用 大きな数字に 3 桁ごとの桁区切りを使用する場合は、このチェックボックスをオンにします。</li></ul>
指数表記	0.00E+00 の書式で数値を表示します。

- イベントフレーム属性列にコンディションの動作を追加するには、ペインの上部にある下向き矢印▼をクリックし、[コンディションを追加]をクリックします。

詳細については、「[コンディションの動作](#)」を参照してください。

## ポップアップトレンドとしてイベントを表示する

イベントの詳細表示を取得する場合は、ポップアップトレンドでイベントテーブルのデータを表示できます。ポップアップトレンドを新しい画面で開くと、1つのイベントの詳細なデータを確認できます。ポップアップトレンドの時間範囲は、デフォルトでイベントの開始時刻と終了時刻になります。ポップアップトレンド内でデータの詳細を確認した後、元の表示に戻すこともできます。

**注意:** ポップアップトレンドは、[設計]モードでは使用できません。

- 行をダブルクリックするか、右クリックして[行からポップアップトレンドを開く]を選択して、そのイベントのポップアップトレンドを開きます。

**注意:** [イベント名]をクリックすると、そのイベントの[イベントの詳細]ページが開きます。

- 開かれたポップアップトレンド内をクリックすると、トレンドカーソルが表示されます。トレンドの下部のセクションを左右にドラッグして、ポップアップトレンドの時間範囲に沿って、[トレンドの拡大表示](#)と画面移動を使用することもできます。
- ポップアップトレンドのスケールとトレースを設定できます。  
[「トレンドのオプションとスタイルを設定する」](#)を参照してください。

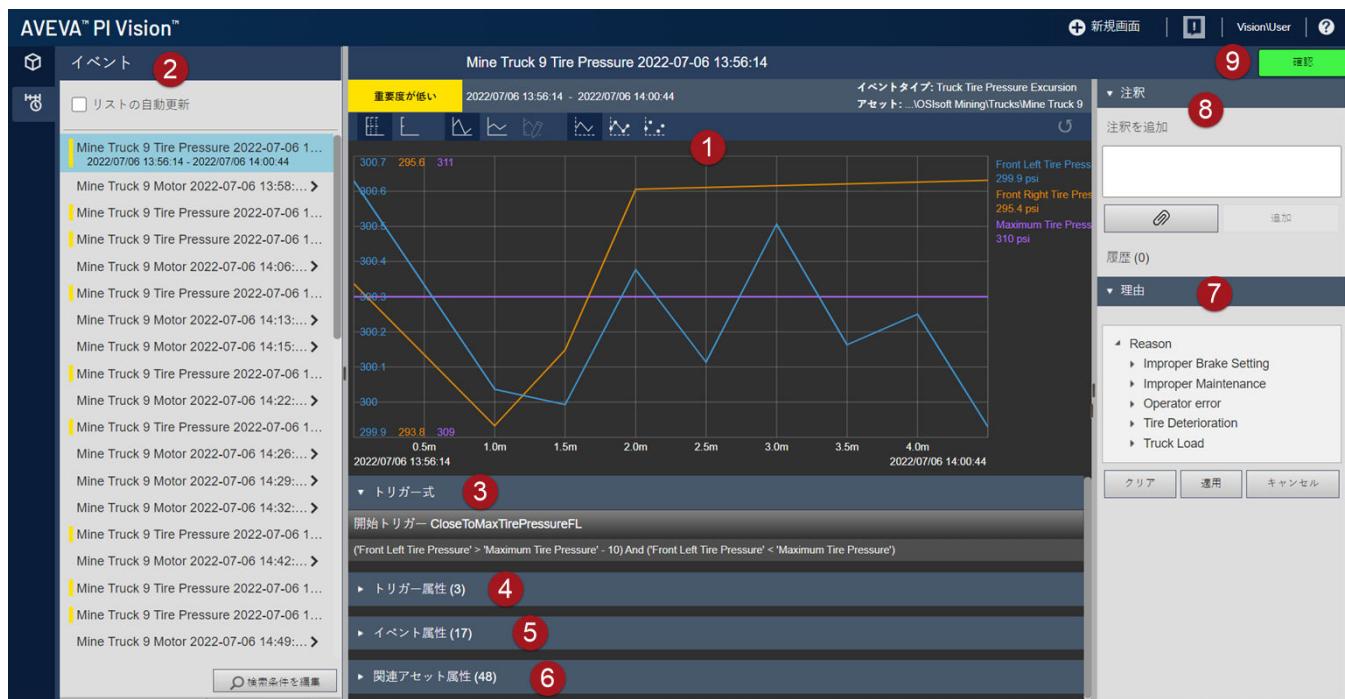
- X をクリックし、元の画面に戻ります。

## イベントの詳細

イベントの詳細ページには、トレンドとテーブルに含まれているイベント属性のプロセス動作が表示されます。イベントの詳細ページから、重要なイベントの分析、確認、注釈付けを行うことができます。

**注意:** PI 管理者は、PI System Explorer からイベントの確認と注釈付けを行う権限を付与します(PI AF バージョン 2016 以降が必要です)。詳細については、AVEVA PI Vision 管理のトピック「[ユーザーがイベントの確認と注釈の作成を実行できるようにアクセス許可を設定する](#)」を参照してください。

[イベントの詳細ページ](#)



イベントの詳細ページには、次の機能があります。

コールアウト	ディスクリプション
1	[トレンド]は、被参照アセットと関連付けられた属性とトリガー属性(数値データが含まれる場合)の変化をプロットします。
2	[イベント]ウィンドウにはイベントが表示されます。
3	[トリガー式]テーブル(定義されている場合)には、イベントのトリガー式が表示されます。[トリガー式]テーブルは、イベントにトリガーが設定され、トリガー式が作成されている場合のみ、このページに表示されます。詳細については、PI サーバーのトピック「 <a href="#">Create an event frame generation analysis</a> 」を参照してください。
4	[トリガー属性]テーブル(定義されている場合)には、PI 管理者が設定したイベント開始トリガーに関連付けられている属性の名前と値がリストで表示されます。[トリガー属性]テーブルは、トリガー属性が設定されている場合のみ、このページに表示されます。
5	[イベント属性]テーブルには、イベントに関連付けられている属性であるイベント属性がリストで表示されます。

6	[関連アセット属性]テーブルには、イベント中に被参照アセットと関連付けられた属性の名前と値がリストで表示されます。
7	[理由]ウィンドウには、使用可能な理由と現在イベントに設定されている理由が表示されます。現在の理由をクリアしたり、新しい理由を選択して適用したりできます。理由属性は列挙セットで、PI AF バージョン 2017 R2 以降は階層化できます。
8	[注釈]ウィンドウには注釈が表示され、注釈や添付ファイルを追加できます。
9	[確認]ボタンではイベントを確認します。

## イベントの詳細を表示し、イベントに注釈を付ける

イベントの詳細ページを使用して、重要なイベントの分析、確認、注釈付けを行います。

注意：イベントを確認して注釈を付ける（イベントに関連する注釈と添付ファイルを他の従業員と共有する）には、PI System Explorer で PI 管理者から付与された権限が必要です。適切な権限がない場合は、注釈の参照のみ可能です。

1. [イベント]ウィンドウで、リスト内の任意のイベントを右クリックし、[イベントの詳細]をクリックしてイベントの詳細ページを開きます。  
イベントの詳細ページは、イベント比較ページからも開くことができます。
2. 別のイベントのイベント詳細を表示するには、リスト内の別のイベントをクリックします。
3. トレンドに対して属性の追加や削除を行うには、折りたたみ可能なテーブルを使用します。
  - a. 属性をトレンドに追加するには、その属性を含む行をクリックします。  
当該行がハイライト表示され、属性がトレンド上に表示されます。



注意：プロットできるのは、行にトレンドアイコン( )が示された、数値データを含む属性のみです。イベント属性が基本統計操作（平均、最小、最大など）である場合、基本統計値ではなくソース属性がプロットされます。

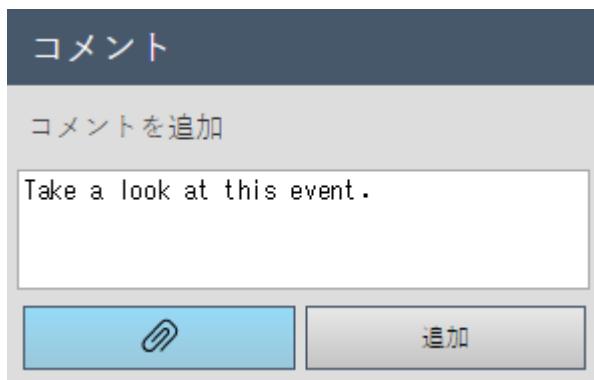
- b. 属性をトレンドから削除するには、その属性を含むハイライト行をクリックします。
  - c. トレンドの属性のトレースを強調表示するときは、テーブル内で属性の上にマウスポインタを置きます。
4. イベントを確認するには、[確認]をクリックします。

確認は、[アクションとコメント]の下に、ユーザーの名前および確認時刻とともに表示されます。

確認は削除することも再割り当てすることもできず、PI AF Server に保存されます。

OSNlifeigin acknowledged this event ✓  
a minute ago

5. コメントを追加するには、[コメントを追加]フィールドにコメントを入力し、[追加]をクリックします。



コメントは、[アクションとコメント]の下に、ユーザーの名前およびコメント時刻とともに表示されます。

注意: テキストは、2,500 文字以内に制限されます。

6. ファイルを添付するには、[注釈を追加]フィールドの下にある[添付]ボタン をクリックし、ファイルを参照して[開く]をクリックし、[追加]をクリックします。

添付ファイルは、[アクションとコメント]の下に、ユーザーの名前および添付時刻とともに表示されます。

注意: デフォルトでは、添付ファイルの最大サイズは 7 MB です。使用可能なファイル形式は、CSV、DOCX、PDF、XLSX、RTF、TXT、GIF、JPEG、JPG、PNG、SVG、TIFF です。最大ファイルサイズと使用可能なファイル形式は、PI AF バージョン 2016 以降では PI 管理者が設定できます。詳細については、AVEVA PI Vision 管理のトピック「[イベントの注釈ファイルの形式とサイズ制限を変更する](#)」を参照してください。

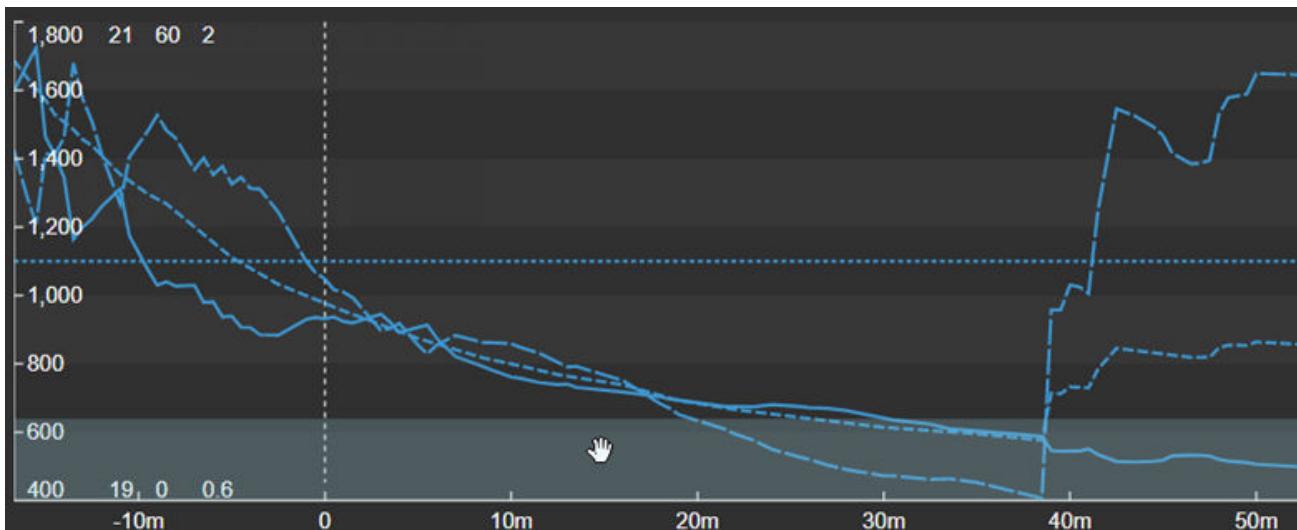
7. 必要に応じて、イベントの理由を設定または変更します。
  - 現在の理由をクリアするには、[クリア]をクリックしてから[適用]をクリックします。
  - 新しい理由を設定するには、リストから理由を選択し、[適用]をクリックします。
8. イベントの詳細ページを終了して元の画面に戻るには、[戻る]ボタンをクリックします。

## イベントの詳細を移動する

イベント詳細トレンドで時間範囲を前後に移動させるには、トレンド上で直接イベントを移動します。

1. イベントの詳細ページを開いた後、カーソルがドラッグカーソルに変わるまで、トレンドの下部に移動させます。
2. トレンドの強調表示された下部のセクションをクリックして、トレンドを左右にドラッグすると、時間範囲に沿って前後に画面を移動できます。タッチセンサー式デバイスを使用している場合は、トレンドのプロット領域をタップしたまま左右にスライドさせて、時間を前後に移動します。

表示されている時間の期間は影響を受けません。



3. デフォルトの時間範囲に戻り、イベントのトレンド更新を表示するには、[戻す]  をクリックします。

## イベントの詳細を拡大する

イベントの詳細拡大機能を使用すると、イベントの詳細トレンドで特定の時間と値の範囲を拡大できます。拡大中でも、イベントの詳細ページの他の機能を使用できます。

1. イベントの詳細ページを作成したら、イベントの任意の領域にポインターをドラッグします。ドラッグした箇所が強調表示され、残りの部分はグレー表示になります。タッチセンサー式のデバイスを使用している場合、2本の指を離すと拡大表示されます。2本の指を近づけると画面が縮小表示されます。
2. ポインターを放します。

選択した範囲が拡大されて、トレンドが再描画されます。それに応じて、y 軸と開始時刻と終了時刻が調整されます。

3. 拡大表示を削除するには、[戻す]  をクリックします。

## イベントの詳細トレンドを設定する

[トレンドの設定]ツールバーを使用して、イベントの詳細トレンドをカスタマイズします。スケールオプションとトレースの外観を設定できます。

1. イベントの詳細ページを開きます。
2. 次のいずれかをクリックして、y 軸のスケールの表示方法を選択します。



- マルチスケール

複数の属性のスケールを簡単に表示できます。

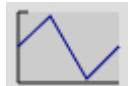
トレンドに複数のトリガー属性が表示されている場合、軸には最初の属性の値が表示され、次に各追加属性の最小値と最大値がトレンド下部の[トリガー属性]セクションに表示されている順で表示されます。



- 単一スケール

単一スケールには、最大の上限値から最小の下限値までが含まれます。

3. 以下のいずれかをクリックして、軸の値の範囲を選択します。



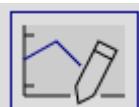
- 動的な値の自動範囲

トレンドの時間範囲における最小プロット値および最大プロット値にスケールを設定します。



- データベース制限

データアイテムで設定した最小値と最大値にスケールを設定します。



- カスタム制限

[最大値]と[最小値]に値を入力して、最大値と最小値を手動で設定し、[適用]をクリックします。このオプションは、[単一スケール]オプションが選択されている場合のみ使用できます。

4. 選択した属性のトレースのプレゼンテーションスタイルを設定するには、以下のいずれかをクリックします。



- ライン

デフォルト設定。個別の記録されたデータポイントのないトレースラインを表示します。



- データマーカー

個別の記録されたデータポイントをポイント間の接続線と共に表示します。



- 散布図

個別の記録されたデータポイントを接続線なしで表示します。

## モバイル デバイス上のイベント詳細

モバイルデバイスでは、標準の AVEVA PI Vision Web サイト内にイベントの詳細ページが自動的に開き、モバイルサイトにはリダイレクトされません。モバイルデバイスでイベントの詳細ページを表示すると、モバイル対応機能を使用できます。

- 矢印でページを移動できます。
  - 上向き矢印をタップしてトレンドを非表示にする。
  - 右向き矢印をタップしてコメントを追加する。
  - 左向き矢印をタップしてトリガー式 (ある場合) を表示する。
- デバイスをランドスケープ モード (横表示) にすると、トレンドは、非表示にするよう選択していない限り全画面で表示されます。

- [コメント] ウィンドウ枠内をタップすると、コメントが全画面で開きます。[X]をタップすると[注釈]ウィンドウを終了して、イベントの詳細ページに戻ります。

## イベント比較

AVEVA PI Vision では、プロセスのダウンタイム、プロセスの変化、演算子のシフト、バッチなどのイベントを比較できます。イベント比較機能を使用して、1つのオーバーレイトレンド上の複数のイベントにわたって、プロセスデータを分析できます。この機能は、イベント間の類似点と相違点の特定、サブイベントの評価、根本原因の判断に役立つように設計されています。

デフォルトでは、イベント比較ページに最大 11 個のイベントが表示されます。これには[イベント]ウィンドウで選択したイベント、およびそのイベントと同じタイプの以前のイベント 10 個が含まれます。各イベントは色分けされ、名前の隣に、オーバーレイトレンドおよびガントチャート上でイベントを特定するための凡例マーカーが付いています。追加の属性をドラッグアンドドロップします。各属性を個別のトレンドで表示するか、すべての属性を組み合わせたトレンドで表示するかを選択します。

次の図は、イベント比較ページを示しています。



コールアウト	ディスクリプション
1	[イベント]ウィンドウ枠には、比較対象のすべてのイベントが一覧表示されます。

2	[オーバーレイトレンド]画面には、分析するイベントとアセットの各属性のオーバーレイトレンドが表示されます。各オーバーレイトレンドには、1つのイベント属性に対する複数のイベントが示されます。たとえば、「ダウンタイム」という属性のオーバーレイトレンドには、それぞれ異なるダウンタイムイベントを表す11本のトレースを含むグラフが表示されます。
3	基準線は、イベントの開始時刻を表します。
4	[属性]ウィンドウ枠には、分析するイベントに関連付けられたすべての属性が一覧表示されます。
5	[根本原因]には、「子」イベントと見なされるイベントに至るまでの期間が示されます。
6	[ガントチャート]ウィンドウ枠では、[イベント]ウィンドウ枠内の各イベントが、色分けされたガントバーで表されます。ガントバーの位置と長さは、イベントの開始時刻、長さ、終了時刻を表します。ガントバーは、イベントに関連付けられた「子」イベントまたはその他の下位イベント(根本原因など)があるかどうかを示します。

## ビデオ

このトピックの詳細については、次のビデオをご覧ください。

<https://www.youtube.com/embed/I2W5vA43944?autoplay=0&controls=1&loop=0&mute=0>

<https://www.youtube.com/watch?v=I2W5vA43944>

## 複数のイベントを比較する

イベント比較ページに、複数の関連イベント中に各イベント属性の動作がプロットされた、オーバーレイトレンドが表示されます。

デフォルトでは、イベント比較ページが作成されると、次のすべての条件に一致する各属性のオーバーレイトレンドが含まれます。

- AVEVA PI Vision 画面に表示されること
- [イベント] ウィンドウ枠で比較対象として選択したイベントの被参照アセットに属していること
- 数値データタイプを使用していること

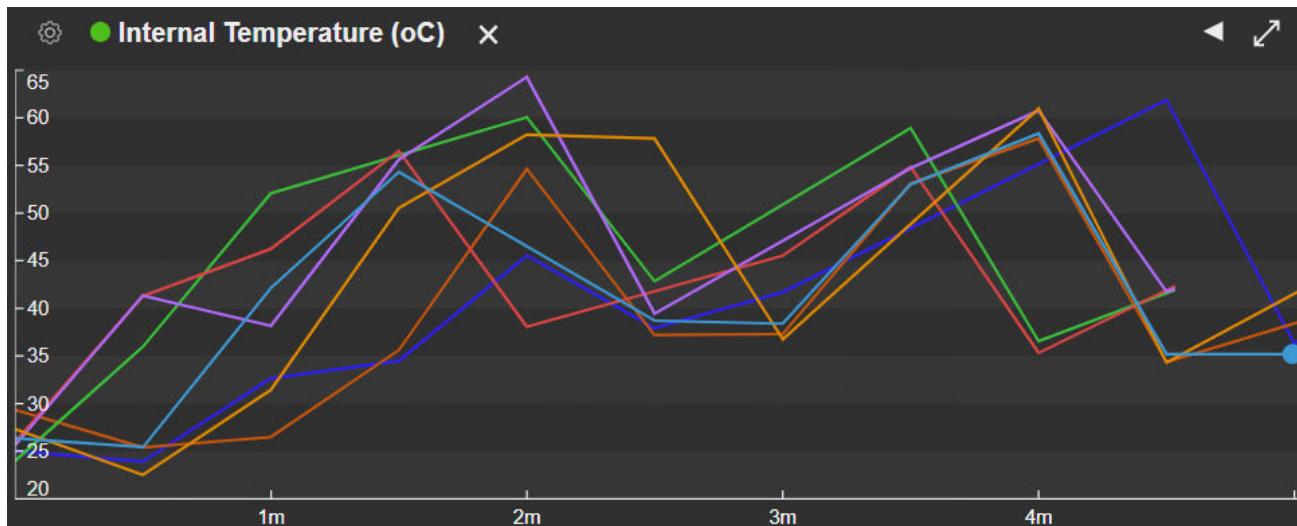
イベントを比較するには:

1. [イベント] ウィンドウ枠で、比較するイベントを右クリックし、[名前が類似するイベントを比較] または [種類が類似するイベントを比較] をクリックします。

イベントを名前で比較した場合、イベント比較ページには、同じ名前、イベントタイプ、被参照アセットを持つ最大 11 個のイベントが表示されます。イベントをタイプで比較した場合、イベント比較ページには、同じタイプおよび同じ被参照アセットに基づく最大 11 個のイベントが表示されます。



その時点でイベントが「処理中」である場合、トレースの末尾に凡例マーカー・シンボルが表示され、オーバーレイトレンドのタイトルの横に緑色の円形マークが表示されます。



2. リストでイベントを選択すると、そのトレースがオーバーレイトレンド上で強調表示され、開始時刻と終了時刻が表示されます。



各イベントは色分けされ、名前の隣に、オーバーレイトレンドおよびガントチャート上でイベントを特定するための凡例マーカーが付いています。

3. オーバーレイトレンド上の任意の場所をクリックすると、トレンドカーソルが表示されます。複数のカーソルを追加できます。  
属性を選択すると、トレンド上のすべてのイベントの属性値がカーソルに表示されます。カーソルの追加時に属性が選択されていない場合、最初の属性が自動的に選択されます。各値は対応するトレースと同じ色で表示され、値は[イベント]ウィンドウ枠の表示順に表示されます。イベントを選択すると、カーソルはツールバーでの表示順に沿って、その1つのイベントにおけるすべての属性値を表示します。別のイベントまたは属性を選択すると、カーソルが更新され、選択内容が反映されます。
4. イベントを非表示にするには、[イベント]ウィンドウでイベントを右クリックして[イベントを非表示]をクリックします。  
ガントチャートの色分けされたイベントのバーを右クリックして、[イベントを非表示]をクリックすることもできます。  
当該イベントは、各オーバーレイトレンドおよびガントチャートで非表示になり、[イベント]ウィンドウではグレー表示になります。
5. 非表示にしたイベントを表示するには、[イベント]ウィンドウ枠内のグレー表示されたイベントを右クリックして、[イベントを表示]をクリックします。
6. オーバーレイトレンドを削除するには、トレンドのタイトルの横にある[X]アイコンをクリックします。

## 参照イベントを固定する

イベント比較ページを作成したら、検索結果のイベントを参照イベントとして固定できます。固定したイベントは、新しいイベントの検索を実行した後も、[イベント]ウィンドウ上部にベンチマークイベントとして残ります。ウィンドウ上部にイベントを固定しておく必要がなくなったら、[ピン止め]イベントリストから削除できます。



1. イベント比較ページを作成したら、[イベント]ウィンドウで固定するイベントを右クリックし、[イベントをピン止め]をクリックします。  
固定イベントは、ウィンドウ上部の[ピン止め]セクションに表示され、隣に黄色の凡例マーカーが付いています。
2. イベントを固定したら、次の操作を実行できます。
  - オーバーレイトレンドに固定したイベントを強調するときは、[イベント]ウィンドウでイベントを選択します。
  - 固定したイベントに別のイベントを追加するときは、イベントを右クリックし、[イベントを固定]をクリックします。
  - 固定したイベントを保存するときは、[保存]をクリックし、画面名を入力して、イベント比較画面を保存します。
  - [イベント]ウィンドウ上部に固定したイベントを維持したまま、別のイベント検索を実行するには、[検索条件を編集]をクリックします。
3. 固定したイベントの固定を解除するときは、イベントを右クリックし、[イベントの固定を解除]をクリックします。

## イベント比較を移動する

イベント比較の時間範囲を前後に移動させるには、トレンド上で直接イベントを移動します。イベントの比較トレンドは同期されているため、1つのトレンドを移動させるとすべてのトレンドが移動します。グレーの網掛けは、ガントチャートでトレンドが表示されていない部分を示します。

**注意：**イベントフレーム時間範囲を超えて時間範囲を移動できますが、トレースはイベントフレームの期間外には拡張されません。

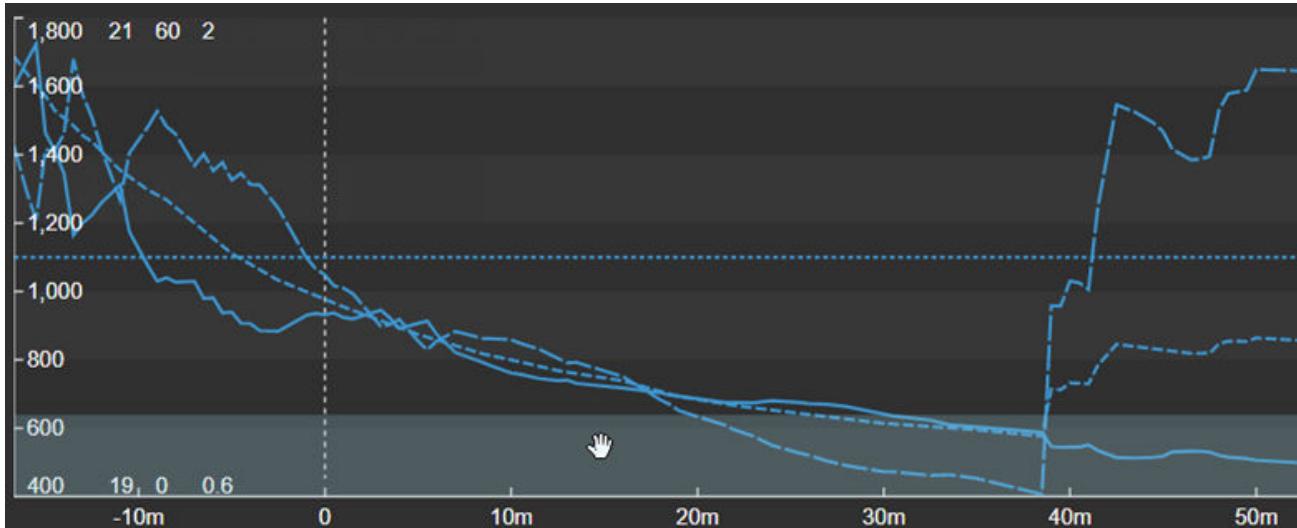
1. イベント比較ページを作成した後、カーソルがドラッグカーソルに変わるまで、トレンドの下部に移動させます。

2. トレンドの強調表示された下部のセクションをクリックして、トレンドを左右にドラッグすると、時間範囲に沿



って前後に画面を移動できます。タッチセンサー式デバイスを使用している場合は、 をクリックしてタッチモードを有効にしてから、トレンドのプロット領域をタップしたまま左右にスライドさせて、時間を前後に移動します。

1 つのトレンドに沿って画面を移動すると、画面上のすべてのイベント比較の時間範囲が変化します。表示されている時間の期間は影響を受けません。



3. デフォルトの時間範囲に戻り、開いているイベントフレームのトレンドを更新して表示するには、[戻す] をクリックします。

## イベント比較を拡大表示する

イベント比較のズーム機能では、イベント比較画面の特定の時間と値の範囲を拡大できます。拡大表示では、画面全体の相対的な開始時刻と終了時刻が変更され、すべてのトレンドに影響しますが、値のスケール(y 軸)は拡大表示されたトレンドに対してのみ更新されます。拡大すると、ガントチャートの対応領域が強調表示されます。

1. イベント比較ページを作成したら、イベント比較の任意の領域にポインターをドラッグします。ドラッグした箇所が強調表示され、残りの部分はグレー表示になります。タッチセンサー式デバイスを使用している場合、



[タッチモード] をクリックしてタッチモードを有効にしてから、2 本の指を離して拡大表示します。2 本の指を近づけると画面が縮小表示されます。

2. ポインターを放します。

選択した範囲が拡大されて、トレンドが再描画されます。それに応じて、表示されたすべてのイベントの開始時刻と終了時刻が調整されます。ガントチャートの対応領域が強調表示されます。



3. 拡大表示を削除するには、[戻す] をクリックします。

## イベント比較を最大化する

イベント比較を最大化すると、トレンドの表示領域を拡大できます。これにより詳細を表示し、画面のスペースを最適化することができます。トレンドを最大化すると、1つのトレンドのすべての機能を使用できます。画面移動、ズーム、カーソルの追加、トレンドの設定、データアイテムの追加と削除を実行できます。他のトレンドにアクセスしたり、新しいトレンドを画面に追加したりすることはできません。画面上に複数のトレンドがある場合、一度に最大化できるトレンドは1つだけです。手動で非表示にしない限り、イベントウィンドウ枠とガントチャートは表示されたままとなります。

1. トレンドを最大化するには、トレンドの右上の をクリックします。
2. トレンドを元のサイズに戻すには、 をクリックします。

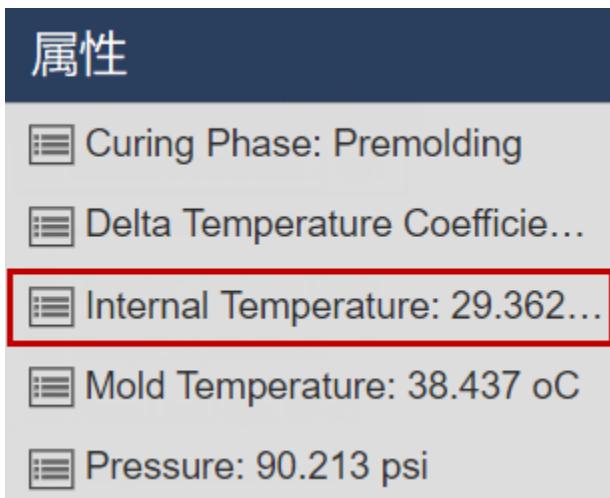
## 画面に新しいオーバーレイトレンドを追加する

AVEVA PI Vision では、オーバーレイトレンドとして表示する属性が自動的に選択されます。追加のイベント属性を画面にドラッグすれば、新しいオーバーレイトレンドを追加できます。既存のトレンド上にイベント属性をドロップすると結合したビューが表示され、既存のトレンドの上部あるいは下部にイベント属性をドロップすると個別のトレンドで表示されます。イベントの比較では、組み合わせた属性と個別の属性の両方を表示できます。たとえば、あるトレンドで内部温度と成形温度と一緒に表示し、別のトレンドで圧力を表示したいとします。属性は、イベント比較画面で1回のみ表示できます。

[属性] ウィンドウ枠に、すべてのイベント属性のリストが表示されます。[属性] ウィンドウ枠の最後のアイテムは、イベントの被参照アセットです。被参照アセットとは、イベントが関連付けられているアセットのことです。アセットの横にある三角形  をクリックすると、被参照アセットのすべての属性を表示できます。

1. トレンドを作成する属性を[属性] ウィンドウ枠で選択し、オーバーレイトレンドの上にドラッグします。既存のトレンド上に属性をドロップして結合したトレンドを表示するか、既存のトレンドの上部あるいは下部に属性をドロップして、個別のトレンドで表示します。属性を囲む緑色の線は、ドロップできる場所を示します。

[属性] ウィンドウ枠に、イベント開始時刻における各属性の値が表示されます。



属性
Curing Phase: Premolding
Delta Temperature Coefficie...
Internal Temperature: 29.362...
Mold Temperature: 38.437 °C
Pressure: 90.213 psi

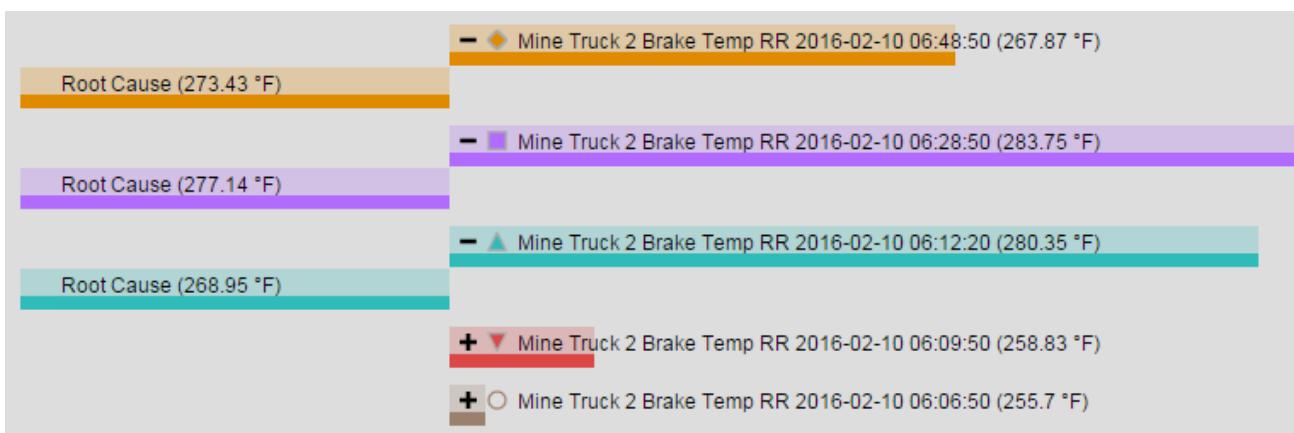
注意：目的の属性が表示されない場合は、[属性] ウィンドウ枠の下部にあるアセットの横の三角形  をクリックし、属性の完全なリストを表示します。

2. ドラッグした属性のトレンドは、色分けされた複数のトレースとして、オーバーレイトレンドに表示されます。各トレースは、複数の関連イベント中の、特定の属性のプロセス動作を表します。  
トレンドに複数の属性が表示されている場合、軸には最初の属性の値が表示され、次に各追加属性の最小値と最大値がトレンド上部に表示されている順で表示されます。属性をクリックすると、スケールが強調表示されます。
3. [イベント] ウィンドウでイベントを選択すると、そのトレンドがオーバーレイトレンド上で強調表示されます。

## ガントチャートで子イベントを表示する

ガントチャートでは、各イベントが色分けされた横棒(バー)で表示されます。各ガントバーの位置と長さは、イベントの開始時刻、期間、終了時刻を表します。ガントバーの前にある説明マーカとその色は、[イベント] ウィンドウのイベントに付与された説明マーカと色に対応しています。イベントに子イベント(下位イベント)が含まれている場合は、ガントバーの先頭にプラスアイコン+が表示されます。イベント比較トレンドを拡大表示すると、ガントチャートの対応する領域が強調表示されます。イベント比較トレンドを移動した場合、点線とグレーの網掛けは、ガントチャートでトレンドが表示されていない部分を示します。

- ガントチャートで子イベントを表示するには、分析するイベントのガントバーのプラスアイコン+をクリックします。子イベントは、各イベントのガントバーの下にセグメントとして表示されます。

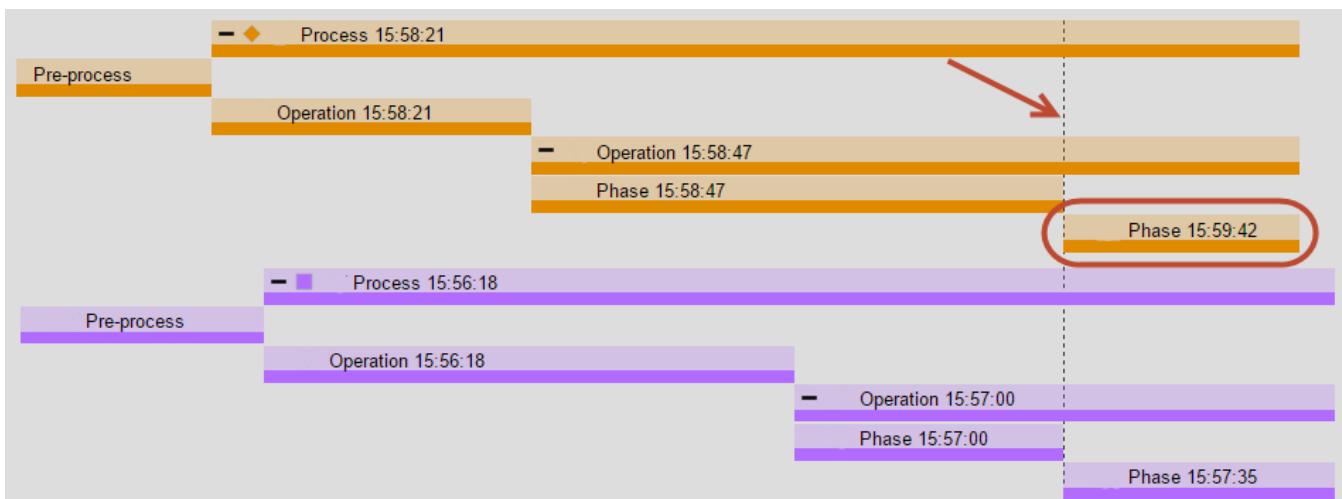


- 子イベントを非表示にするには、ガントバーのマイナスアイコンをクリックします。
- すべてのイベントをあるレベルで展開するには、そのレベルのイベントを右クリックして展開し、[1 レベル展開]を選択します。
- すべてのイベントをあるレベルで折りたたむには、そのレベルのイベントを右クリックして折りたたみ、[1 レベル折りたたみ]を選択します。

## 子イベントを配置およびズーム インする

デフォルトにより、オーバーレイトレンド上のイベントは、イベントの相対開始時刻を示す「ゼロ時間」のラインに配置されます。また、オーバーレイトレンドを、ガントチャートで選択した子イベントの開始時刻に合わせて配置したり、子イベント自体をズームインすることも可能です。

選択した子イベントを配置する場合、対応する他の親イベントの子イベントも「ゼロ時間」行に配置されます。ガントチャート上で選択した子イベントの前後に位置する子イベントは、「ゼロ時間」行を基準にして配置されます。これらのイベントは、オーバーレイトレンドとガントチャートの両方に配置されます。

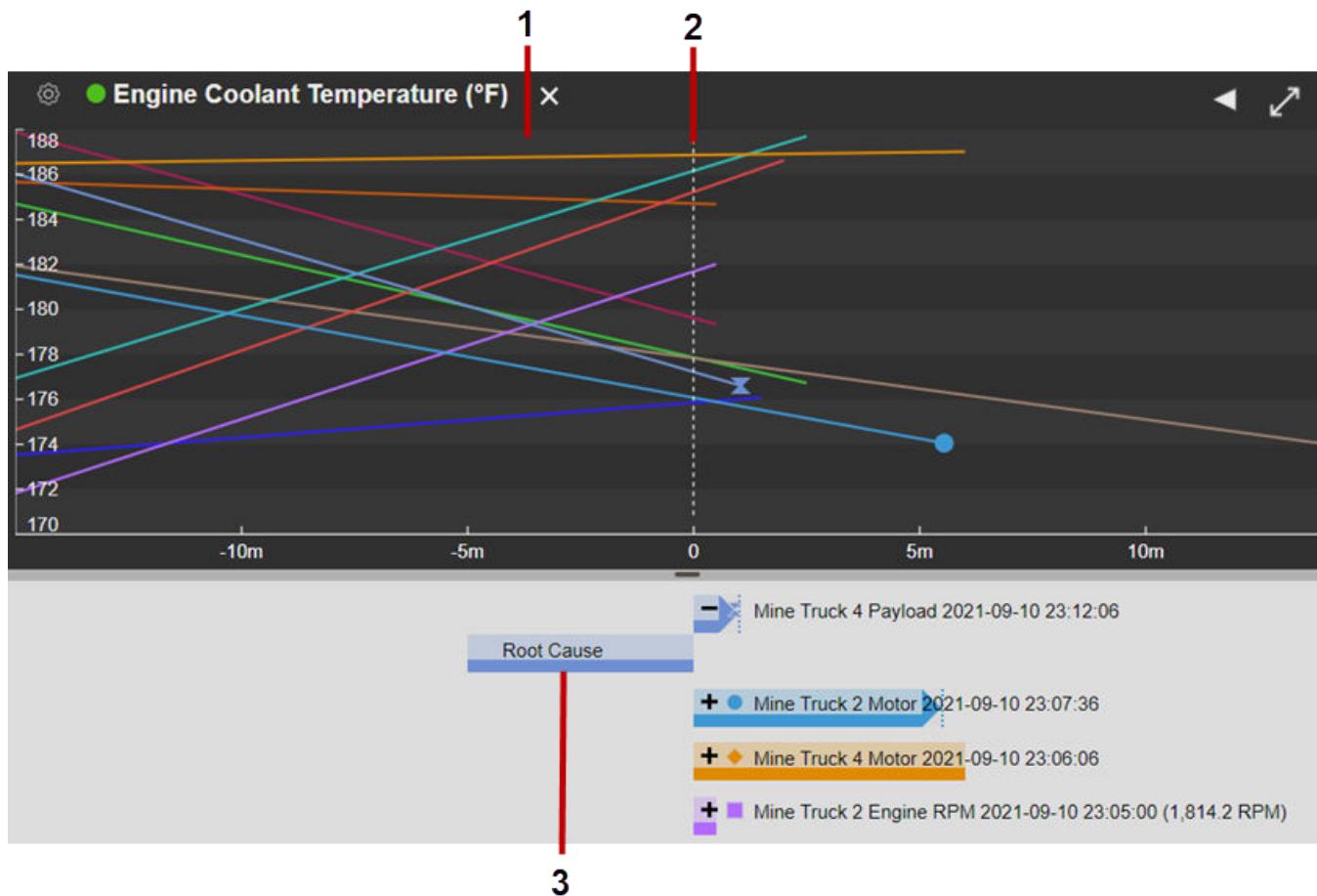


注意: 子イベントを配置するときは、子イベントが比較対照の各イベントと同一である必要があります。

1. ガントチャートで子イベントを表示するには、分析するイベントのガントバーのプラスアイコン をクリックします。
2. オーバーレイトレンドを、選択した子イベントの開始時刻に合わせて配置するには、子イベントを右クリックして [配置] をクリックします。
3. オーバーレイトレンドを、選択した子イベントの開始時刻と終了時刻にズームし、この時間セグメントをより詳細に確認するには、子イベントを右クリックして [配置してズーム] をクリックします。
4. 子イベントの配置を元に戻すには、子イベントを右クリックして [戻す] をクリックします。

## 根本原因分析を実行する

根本原因分析を実行する際、イベントフレーム作成分析で定義済みの根本原因がイベントに存在する場合は、そのイベントが発生するまでの期間のプロセスデータを表示できます。根本原因の定義については、「イベントフレーム作成分析テンプレートを新規作成する」を参照してください。根本原因是、オーバーレイトレンドおよびガントチャートで、子イベントとして表示されます。根本原因是、サブイベントのシーケンスで最初に表示されている子イベントです。根本原因是、イベントの直前の期間であるため、イベントの開始を示す「ゼロ時間」のラインの左側に表示されています。



1. 1.イベント発生までの期間
2. 2.イベントの開始を示すゼロ時間のライン
3. 根本原因

## イベント比較を設定する

[トレンドの設定]ツールバーを使用して、イベント比較画面をカスタマイズします。スケールオプションとトレースの外観を編集できます。トレンドに複数の属性が表示されている場合、各属性でスケールとトレースのスタイルを個別に設定できます。

1. イベント比較ページを開きます。
2. をクリックして、[トレンドの設定]ツールバーを開きます。
3. トレンドに複数の属性が表示されている場合は、設定する属性を選択します。
4. 以下のいずれかをクリックして、軸の値の範囲をカスタマイズします。



- 動的な値の自動範囲

トレンドの時間範囲における最小プロット値および最大プロット値にスケールを設定します。

- データベース制限
- データアイテムで設定した最小値と最大値にスケールを設定します。

- カスタム制限
- [最大値]と[最小値]に値を入力して、最大値と最小値を手動で設定し、[適用]をクリックします。
- トレンドに複数の属性が表示されている場合、軸には最初の属性の値が表示され、次に各追加属性の最小値と最大値がトレンド上部に表示されている順で表示されます。属性をクリックすると、スケールが強調表示されます。

5. 選択した属性のトレースのプレゼンテーションスタイルを設定するには、以下のいずれかをクリックします。

- ライン
- デフォルト設定。個別の記録されたデータポイントのないトレースラインを表示します。
- データマーカ
- 個別の記録されたデータポイントをポイント間の接続線と共に表示します。
- 散布図
- 個別の記録されたデータポイントを接続線なしで表示します。

6. 選択した属性の線種を選択するには、下矢印をクリックして、ドロップダウンから線種を選択します。



[線]または[データマーカー]スタイルが選択されている場合、線種が適用されます。

7. 別の属性のトレンドを設定するには、属性を選択してから、その属性のスケールとトレースの設定を選択します。

8. トレンドの設定が完了したら、をクリックして[トレンドの設定]ツールバーを閉じます。

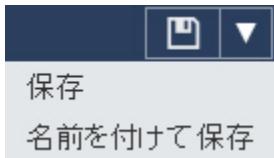
イベント比較画面を設定した後、今後の使用のために保存することをお勧めします。詳細については、「[イベントの比較画面を保存する](#)」を参照してください。

## イベントの比較画面を保存する

イベント比較画面は、AVEVA PI Vision の通常の画面と同じように保存できます。保存したすべてのイベントの比較画面は、ホームページにサムネイルとして表示されます。保存したイベントの比較画面には、イベントの検索条件（データベース、時間範囲、アセット名とイベント名など）、オーバーレイトレンドのデータポイントが含まれます。

**注意：**保存したイベントの比較画面を開いて高度なイベント検索を実行すると、保存した検索条件が [検索条件の編集] ウィンドウ枠に自動的に表示されます。

- 新しいイベントの比較画面を保存するには、[保存]  をクリックするか、Ctrl+S を押して画面の名前を入力します。
- 新しい名前で画面を保存するには、[保存] の横にある下向き矢印をクリックし、[名前を付けて保存] をクリックします。



- [名前を付けて保存] ウィンドウにイベント比較画面の新しい名前を入力します。  
次回ホームページにアクセスすると、イベントの比較画面の名前とサムネイルが表示されます。ホームページの同じオーバーレイトレンド、アセットコンテキスト、イベントコンテキストから画面を開くことができます。
- 保存した画面の名前を変更するときは、その画面を開き、ヘッダーの[画面]フィールドで画面名をクリックし、新しい名前を入力して画面を保存します。

## トレーニングビデオ

AVEVA PI Vision の使用方法について理解を深めるために、AVEVA PI Vision の YouTube プレイリストに公開されているトレーニングビデオをご覧ください。

<https://www.youtube.com/embed/playlist?list=PLMcG1Hs2JbcvWPkSblbQEJqsTX9Sa1nty&controls=1>

<https://www.youtube.com/watch?v=8eEUMebIk4s&list=PLMcG1Hs2JbcvWPkSblbQEJqsTX9Sa1nty>;

# PI Vision インストールおよび管理ガイド

この『PI Vision インストールおよび管理ガイド』のトピックでは、AVEVA PI Vision のインストールと管理に必要な情報について説明します。この情報には、AVEVA PI Vision のアーキテクチャとシステム要件、アップグレード手順、インストール後の設定などがあります。

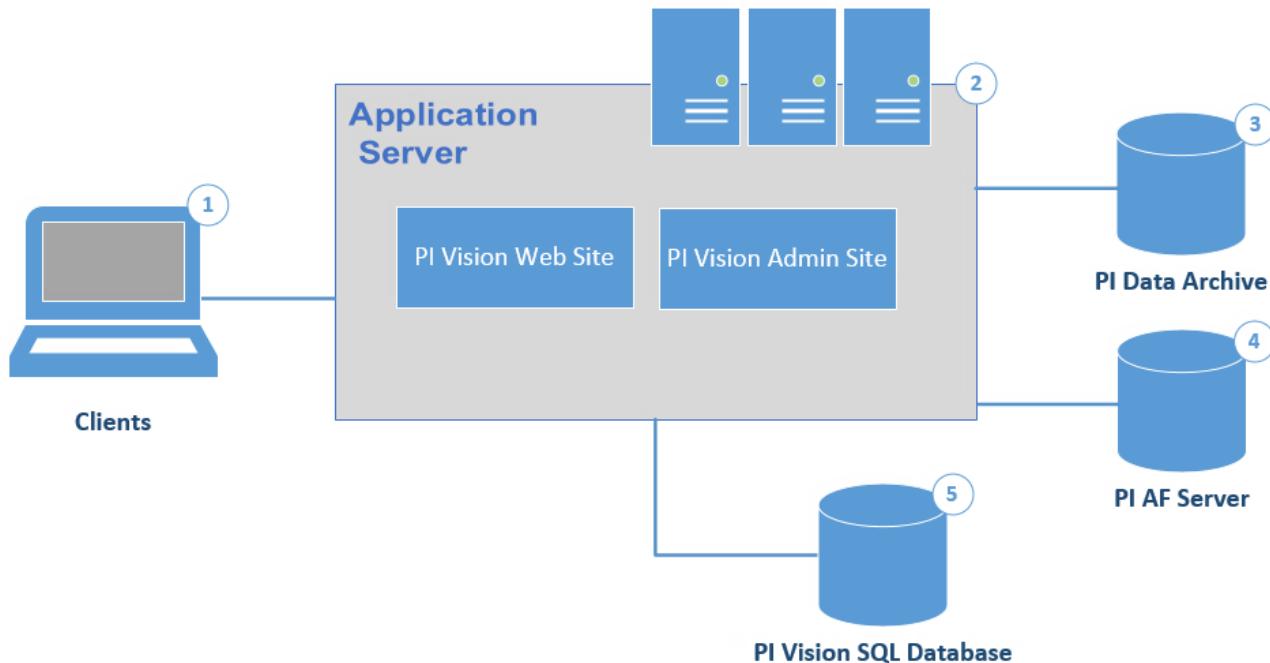
## PI Vision のアーキテクチャとシステム要件

AVEVA PI Vision へようこそ。このセクションでは、AVEVA PI Vision のアーキテクチャ、ハードウェア、ソフトウェアの要件について詳しく説明します。

### PI Vision のアーキテクチャ

AVEVA PI Vision は、ブラウザベースのアプリケーションで、プロセスエンジニアリングの情報を簡単に取得、監視、分析できます。

AVEVA PI Vision でインストールされる主なコンポーネントは次のとおりです。



#### 1. クライアント

クライアントは PI データにアクセスする個々の AVEVA PI Vision ユーザーです。AVEVA PI Vision は、iOS や Android オペレーティングシステムが稼働しているタブレットやスマートフォンなど、さまざまなデバイスに搭載されているほとんどの最新ブラウザーでサポートされています。

#### 2. (2) AVEVA PI Vision アプリケーションサーバー

アプリケーションサーバーは、AVEVA PI Vision の実行環境となります。アプリケーションサーバーは、ユーザー(クライアント)と PI Data Archive サーバー、PI AF サーバー、Microsoft SQL Server 間のすべてのアプリケーションのオペレーションを処理します。

### 3. PI Data Archive サーバー

PI Data Archive は、PI System の中核機能です。効率的なストレージと時系列データのアーカイブ機能を備え、クライアントソフトウェアによる高性能なデータ検索を可能にします。AVEVA PI Vision は PI Data Archive サーバーまたは PI AF サーバーから PI System のデータを取得します。

### 4. PI AF Server

PI Asset Framework(PI AF)は、アセット中心のモデル、階層、オブジェクト、設備の単一リポジトリです。1 つ以上の PI Data Archive サーバーなど、複数のソースのデータの統合、コンテキスト化、精緻化、参照、詳細な分析を行います。また、メタデータと時系列データから、設備やアセットの詳細な説明が得られます。

### 5. (5) Microsoft SQL Server の AVEVA PI Vision データベース

AVEVA PI Vision では、ユーザーの画面設定と定義を Microsoft SQL データベースに保存します。画面の定義には、画面の名前、画面の所有者、画面上のシンボル、ユーザーのアクセス許可などが含まれます。

AVEVA PI Vision でも PI AF が使用するのと同じ Microsoft SQL Server を使用することをお勧めします。そうでない場合は、AVEVA PI Vision アプリケーションサーバーと同じコンピューター上に SQL Server をインストールするか、専用の SQL Server を使用してください。

AVEVA PI Vision はドメイン環境でのみサポートされます。AVEVA PI Vision データベースをホストしている AVEVA PI Vision アプリケーションサーバーや SQL Server と同じドメインに、PI Data Archive サーバーと PI AF サーバーを配置することを強くお勧めします。

## データフロー

ここでは、異なるアーキテクチャエレメントが相互に作用してクライアントに PI System データを提供する際に発生する一般的なデータフローの例を示しています。

### 新しい画面でデータを検索する場合:

1. ユーザーがデータアイテム(アセット、属性または PI ポイント)の検索を実行すると、クライアントはそのデータアイテムのリクエストを AVEVA PI Vision アプリケーションサーバーに送信します。そのリクエストは AF SDK にリレーされ、PI Data Archive と PI AF Server から取得した検索結果を表示します。
2. ユーザーは検索結果に基づいてデータアイテムを画面にドラッグすることで、データアイテムのシンボルを作成できます。その時点では、画面上のシンボルにはまだ PI データの値は含まれていません。データソースあたりで返されるアセットの最大数は、**AFDBMaxSearchResults** システムパラメーターに基づきます。ただし、返されたアセットの親は最大数の一部としてカウントされないため、より多くの結果が出ることがあります。
3. シンボルを作成すると PI データのリクエストがトリガーされ、これを AVEVA PI Vision アプリケーションサーバーが PI Data Archive サーバーまたは PI AF サーバーにリレーします。PI データがクライアントに返されると、画面上のシンボルにデータ値が表示されます。
4. ユーザーが画面を保存すると、画面定義(画面設定)が Microsoft SQL Server に送信され、AVEVA PI Vision データベースに保存されます。

既存の画面を開く場合:

5. ユーザーが既存の画面を開くと、クライアントは画面定義のリクエストを AVEVA PI Vision アプリケーションサーバーに送信し、このリクエストは Microsoft SQL Server にリレーされます。SQL Server は、クライアントがシンボルを含む画面の生成に使用する画面定義を返します。その時点で、シンボルにはまだデータ値は含まれていません。
6. シンボルを作成すると PI データのリクエストがトリガーされ、これを AVEVA PI Vision アプリケーションサーバーが PI Data Archive サーバーまたは PI AF サーバーにリレーします。PI データがクライアントに返されると、シンボルにデータ値が表示されます。

## PI Vision Web サーバーについて

AVEVA PI Vision は 2 つの Web サイトを使用しています。

- メイン アプリケーション Web サイト: <https://webServer/PIVision/>
- 管理 Web サイト: <https://webServer/PIVision/Admin>

ここで *webServer* は AVEVA PI Vision Web サーバーの名前です。AVEVA PI Vision は Microsoft Internet Information Services (IIS) Web サーバーを使用しています。

## PI Vision アプリケーションプールとサービスアカウント

AVEVA PI Vision のインストールでは、次のアプリケーションプールと Windows サービスが作成されます。

アプリケーションプールは、PI System に対して適切なアクセス権を持つ Windows サービスアカウント下で実行されます。

- *PIVisionAdminAppPool* は、管理 Web サイトを実行します。この管理 Web サイトは <https://webServer/PIVision/Admin> にあります。
- *PIVisionServiceAppPool* は、<https://webServer/PIVision> にあるメインの AVEVA PI Vision アプリケーション Web サイトを実行します
- *PIVisionUtilityAppPool* は、<https://webServer/PIVision/Utility> にある AVEVA PI Vision ユーティリティサービスを実行します

これらのアプリケーションプールでは、インターネットインフォメーションサービス (IIS) マネージャーの設定で、[ワーカープロセスの最大数] フィールドを 1 に設定する必要があります。

AVEVA PI Vision アプリケーションプールおよびサービスアカウントは、AVEVA PI Vision のサービスアカウントで実行されます。これは、AVEVA PI Vision が PI Data Archive や PI AF サーバーに接続するとき使用するアカウントです。クライアントユーザーが PI System データを閲覧する場合、AVEVA PI Vision サービスアカウントはこれらのサーバーへの適切なアクセス権が必要です。

AVEVA PI Vision をインストールすると、インストールキットはデフォルトでアプリケーションサーバー自身のマシンアカウントに対するサービスアカウントを設定し、各サービスのアカウントを以下のように設定します。

サービス	アカウント
PIVisionAdminAppPool	NT Authority\Network Service

PIVisionServiceAppPool	NT Authority\Network Service
PIVisionUtilityAppPool	NT Authority\Network Service

この構成における AVEVA PI Vision サービスアカウントは、サーバーマシンの Active Directory アカウントです。このアカウントの名前は、通常、*domain\server-name\$* です。*MyEnterprise\PIVisionServer\$* など。

セキュリティ上の理由から、次のように AVEVA PI Vision サービス用にドメインアカウントを作成することをお勧めします。

- AVEVA PI Vision サービスアカウントを専用ドメインアカウントに変更する「[PI Vision のサービスアカウントを作成する](#)」を参照してください。
- このアカウント下でアプリケーションプールおよびサービスが実行されるように設定します。「[PI Vision アプリケーションプールが PI Vision のサービスアカウントを使用するように設定する](#)」を参照してください。

**注意 :** AVEVA PI Vision サービス用のドメインアカウントを作成することを強くお勧めします。マシンアカウントを使用する場合、アプリケーションサーバーのコンピューター上で実行中のすべてのアプリケーションが、SQL Server マシン、PI Data Archive サーバーマシン、および PI AF サーバーマシンにアクセス許可を持つことになります。これは、セキュリティ上のリスクともなります。セキュリティのリスクを軽減するために、このコンピューター上で実行されるアプリケーションの一部またはすべてを削除することをご検討ください。

## ハードウェアおよびソフトウェアの要件

最新バージョンにインストールまたはアップグレードする前に、すべての AVEVA PI Vision ハードウェア要件とソフトウェア要件を確認してください。

### PI Vision アプリケーションサーバーのハードウェア要件

#### Microsoft SQL Server データベース要件

次の要件は AVEVA PI Vision アプリケーションサーバー上に存在する Microsoft SQL Server に基づいています。Microsoft SQL Server データベースには、約 200MB のストレージとユーザーあたり 5MB が必要です(ユーザーあたり平均サイズの 200 画面を想定)。

デフォルトでは、現在のサイズ制限に達するたびにデータベースは 200MB ずつ自動的に拡張されます。

#### ハードウェア要件の概要

ユーザーの数	1~50	50~250	250~500
CPU(コア)	4	4	8
CPU 速度(GHz)	2	2.5	3
メモリ(GB)	6	12	24

AVEVA PI Vision 管理 Web サイトを使用して、指定した期間内に AVEVA PI Vision にアクセスしたユーザー数を一覧表示するレポートを生成できます。

## PI Vision アプリケーションサーバーのソフトウェア要件

AVEVA PI Vision アプリケーションサーバーをホストするマシンのソフトウェア要件は以下のとおりです。

- Microsoft Windows Server 2016 以降(Server Core バージョンを含む)
- Microsoft .NET Framework 4
- Microsoft SQL Server 2014(Express、Standard、Enterprise) 以降。詳細は、「[Microsoft SQL Server の要件](#)」を参照してください。
- Windows PowerShell(インストール時のみ必要)

注意: Windows PowerShell はデフォルトで Windows インストールされており、有効になっています。

- NTFS 形式の移行先ドライブ

注意: ドメインコントローラへの AVEVA PI Vision のインストールはサポートされていません。

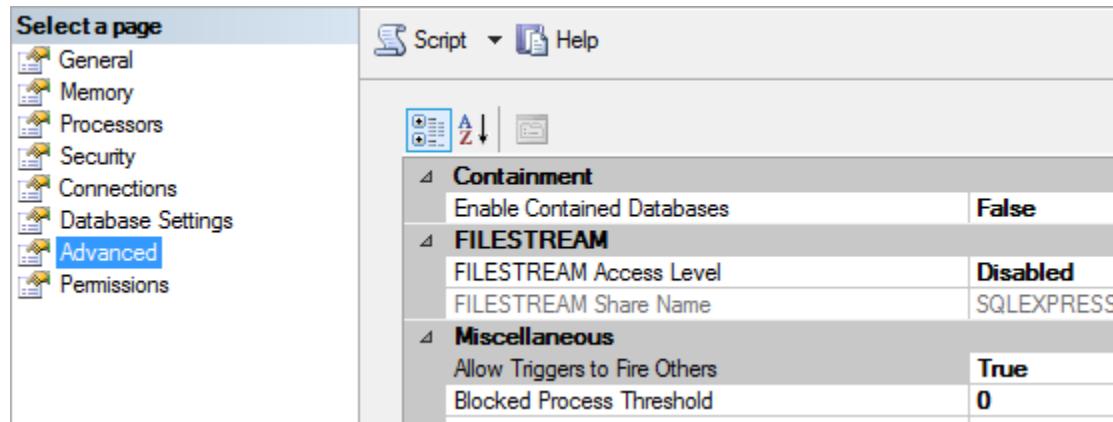
## Microsoft SQL Server の要件

AVEVA PI Vision では、Microsoft SQL Server 2014 以降が必要です。Standard、Enterprise、Express のバージョンがすべてサポートされています。

AVEVA PI Vision データベースを使用した PIFD で使用されるのと同じバックアップ手順を活用するため、PI AF が使用する同じ SQL Server に AVEVA PI Vision データベースをホスティングすることをお勧めします。

SQL Server の接続設定[トリガーから他のトリガーの起動を許可する]が True に設定されていることを確認してください。この設定を確認するには次の手順を実行します。

1. [SQL Server Management Studio]で、該当するインスタンスを右クリックし、[プロパティ]を選択します。
2. [詳細設定]ページを選択します。
3. [トリガーから他のトリガーの起動を許可する]は、[その他]セクションの 1 つ目の設定です。



注意: 500 ユーザー以上使用するような負荷が高い状況では、専用サーバーで Microsoft SQL Server を実行することが必須となります。

## PI Vision の PI System の要件

AVEVA PI Vision には PI Data Archive と PI Asset Framework(PI AF)が必要です。AVEVA PI Vision の今回のリリースは、次のバージョンでサポートされます。

- PI Data Archive バージョン 3.4.380 以降。
- AVEVA PI Vision 2023 のある PI AF バージョン 2018(2.10) 以降。

**注意 :**PI AF 2015(2.7) 以降のバージョンより前のバージョンでも PI AF は動作すると想定されていますが、正式にはテストされていません。検索機能と返される結果は PI AF のバージョンによって異なります。2.10.5 より前のバージョンの PI AF データベースでは、名前の一一致検索のみサポートします。2.10.5 以降のバージョンの PI AF データベースでは、名前とディスクリプションの一一致検索をサポートします。異なるバージョンの PI AF データベースが混在してサイトでは、サーバーバージョンが 2.10.5 以降の場合のみ、ディスクリプションの一一致検索をサポートしています。

- AVEVA PI Vision で関連するイベントを表示するには、PI AF 2015(2.7) 以降を使用する必要があります。
- Collections で使用される検索またはテーブルの動的検索条件で属性値のフィルタリングを使用するには、バージョン 2017 以降を使用する必要があります。一部の機能では最小で PI AF 2017 R2 (2.9.5.8352) 以降のバージョンが必要です。
- アセットベースの計算を PI AF サーバーで使用するには、PI Analysis Service のサービスアカウントをそのサーバーに設定する必要があります。サービスアカウントは、PI AF サーバーまたはリモートにインストールできます。ただし、実行している必要はありません。また、起動タイプはインストール後に[無効]に設定できます。

## クライアント要件

AVEVA PI Vision クライアントでは、HTML5 対応の Web ブラウザーを使用する必要があります。

**注意 :**AVEVA PI Vision で使用する Cookie には、ライセンシーの地理的位置に応じて法的責任が生じる場合があります。法務部門に問い合わせて、データ保護および Cookie の使用方針を含む(ただし、これらに限定されない)関連する法律、規約、法規に準拠していることを確認してください。

## PI Vision をサポートするブラウザー

AVEVA PI Vision は、以下のブラウザーの最新バージョンとの互換性があることが検証済みです。

- Microsoft Edge
- Google Chrome
- Mozilla Firefox
- macOS 上の Safari
- iOS 上の iOS Safari
- Android 携帯電話上の Google Chrome

**注意 :**[ヘルプ]ボタン(?)をクリックしたときにオンラインヘルプを正常に表示するには、ブラウザーのポップアップブロックを無効にする必要があります。

---

注意 : Microsoft は、Internet Explorer 11 のサポートを終了しました。AVEVA PI Vision は、Microsoft Internet Explorer 11 をサポートしていません。詳細については、Microsoft の記事「[ライフサイクルに関する FAQ - Internet Explorer と Microsoft Edge](#)」を参照してください。

---

## クライアントとして使用するモバイルデバイス

小型デバイスや小さいブラウザを利用するユーザーがアプリケーション Web サイト(<https://webServer/PIVision/>)にアクセスすると、デフォルトで AVEVA PI Vision モバイル Web サイト(<https://webServer/PIVision/m>)にリダイレクトされます。(必要に応じて、ダッシュボードなどの特定の画面で、このリダイレクトを無効にできます。詳細については、「[PI Vision モバイル Web サイトへの自動リダイレクトを防止する](#)」を参照してください)。

## PI Vision のアップグレード

AVEVA PI Vision の新バージョンにアップグレードすると、既存の設定の多くがそのまま AVEVA PI Vision のアップグレード版に引き継がれます。これには許可済み PI Data Archive サーバーと PI AF データベース、AVEVA PI Vision データベースの設定も含まれます。これには、特に AVEVA PI Vision に関連していない IIS 設定の一部が含まれていません。これらの無関係な設定は、アップグレード中にデフォルトにリセットされる場合があります。データベースをバックアップして新しいサーバーにコピーするか、AVEVA PI Vision Display Utility を使用して AVEVA PI Vision サーバー間で画面を移動できます。

## PI Vision のインストールをアップグレードする

AVEVA PI Vision のインストールに関する推奨事項と要件を確認してください。「[インストールに関する推奨事項](#)」と「[インストール前のチェックリスト](#)」を参照してください。

2015(2.1.0.2)以降の PI Coresight を実行している場合は、AVEVA PI Vision 2023 に直接アップグレードできます。PI Coresight 2015 より前のバージョンを実行している場合は、最初に PI Vision 2020 パッチ 1 に中間的なアップグレードを行い、次に AVEVA PI Vision 2023 にアップグレードする必要があります。

AVEVA PI Vision をアップグレードするには、AVEVA PI Vision を更新する AVEVA PI Vision のセットアッププログラムを実行します。次に、アプリケーションプールアカウントを設定し、必要に応じて AVEVA PI Vision データベースをアップグレードします。

---

注意 : PI Web API を使用しなくなった場合は、アンインストールする必要があります。

---

1. システム管理者としてアプリケーションサーバーにログインします(ローカルの Administrators グループに属するドメインユーザー アカウントを使用してください)。
2. 必要な役割と機能がすべてインストールされていることを確認します。  
必要な役割と機能のリストについては、「[PI Vision アプリケーションサーバーのコンピューターを準備する](#)」を参照してください。
3. 新しい AVEVA PI Vision インストールキットを [OSisoft Customer Portal Products ページ](#) からダウンロードします。
4. AVEVA PI Vision セットアップの実行可能ファイルを右クリックし、[管理者として実行]をクリックして、インストール ウィザードを起動します。
5. 必要に応じて、AVEVA PI Vision データベースをアップグレードします。
  - インストールプログラムが自動的に AVEVA PI Vision データベースをアップグレードした場合は、追加の作業は必要ありません。

- インストールが正常にデータベースをアップグレードしなかった場合は、インストールキットの完了後に手動でデータベースをアップグレードする必要があります。詳細については、「[PI Vision データベースを作成、アップグレードする](#)」を参照してください。

**注意 :** AVEVA PI Vision Display Utility で画面を管理できない場合、AVEVA PI Vision Utility アプリケーションプールが管理およびサービスのアプリケーションプールと同一のサービスアカウントで実行されるよう構成されていない場合があります。追加情報については、「[PI Vision アプリケーションプールが PI Vision のサービスアカウントを使用するように設定する](#)」を参照してください。

**注意:** AVEVA PI Vision をアップグレードするとき、または後日に、`PIVisionPatchDisplayAFids` を実行できます。`PIVisionPatchDisplayAFids` は、既存の AVEVA PI Vision 画面にパッチを適用して、画面が新規に開かれた場合やアクティブに実行されている場合に、PI AF Server で名前の変更または移動が行われたエレメントや属性が自動的に更新されるようにします。詳細は「[PIVisionPatchDisplayAFids を含むパッチ画面](#)」を参照してください。PI Coresight 2016 R2 以前のバージョンからアップグレードすると、アップグレード中に `PIVisionPatchDisplayAFids` の実行に失敗する場合があります。この場合、アップグレード後にサーバーを再起動し、`PIVisionPatchDisplayAFids` を手動でもう一度起動します。

## PI Web API をアンインストールまたは無効にする

AVEVA PI Vision は PI Web API に依存しなくなりました。AVEVA PI Vision サーバー上に PI Web API を必要とする他のアプリケーションがない場合、システムから PI Web API を削除することをお勧めします。PI Web API を削除しない場合は、このサーバー上の PI Web API Crawler サービスを少なくとも無効にする必要があります。

### PI Web API をアンインストールする

- [プログラムと機能]を開き、画面上に表示されている PI Web API バージョンを選択します。
- [アンインストール]をクリックし、表示される手順に従ってサーバーから PI Web API を削除します。これにより、サーバー上で実行されている PI Web API と PI Web API Crawler サービスの両方が削除されます。

### PI Web API Crawler を無効にする

**注意:** 前の手順で PI Web API をアンインストールすると、PI Web API Crawler は自動的に削除されます。

- [スタート] > [実行]を選択し、`services.msc` を開きます。
- PI Web API Crawler を右クリックし、[Property]を選択します。
- [General]タブで、[Stop]を選択してサービスを停止します。
- [General]タブで、[Startup type]を *Disabled* に変更します。
- [Apply]、[OK]の順にクリックして設定を保存します。

## PI Vision のアップグレードの自動バックアップ

AVEVA PI Vision をアップグレードすると、インストールプログラムにより AVEVA PI Vision データベースのコピーが作成されます。

このバックアップファイルは「`PIVisualizationDatabase.backup`」の名前でデフォルトの Microsoft SQL Server のバックアップディレクトリに置かれます。例：

```
Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL10_50.SQLEXPRESS\MSSQL\Backup
```

バックアップデータベースがすでに AVEVA PI Vision の以前のアップグレードからこの場所に存在する場合、インストールキットにより、古いバックアップファイルが上書きされます。

インストールプログラムで、アップグレード済みの `web.config` のファイル(場所は以下のとおり)のコピーが作成されます。

Program Data\OSIsoft\Coresight\PIDSTemp

## PI Vision のインストール

このセクションでは、アプリケーションサーバーに AVEVA PI Vision をインストールおよび設定するワークフローについて、順を追って説明します。

AVEVA PI Vision のインストール方法に関するトレーニングビデオは、次のプレイリストの「AVEVA PI Vision installation walk-through」を参照してください。

<https://www.youtube.com/embed/playlist?list=PLMcG1Hs2Jbct0EHchLijTegzXSv3XVWF&controls=1>

<https://www.youtube.com/watch?v=6mMR3InE64&list=PLMcG1Hs2Jbct0EHchLijTegzXSv3XVWF;>

## インストールプロセスについて

AVEVA PI Vision インストールプロセスには 5 つの高レベルフェーズがあります。それぞれのフェーズを完了するための手順は、この章の後続のセクションで詳しく説明します。AVEVA PI Vision の 5 つのインストールフェーズは次のとおりです。



- フェーズ 1: アプリケーションサーバーの準備

AVEVA PI Vision をサーバーにインストールする前に、まずアプリケーションサーバーを準備します。必要なポートを開放し、インストールキットとその他の必要なソフトウェアをダウンロードし、サーバーマネージャーの役割と機能を有効にします。

- フェーズ 2: サービスアカウントの作成とアクセス許可の設定

アプリケーションサーバーの準備ができたら、AVEVA PI Vision 用のサービスアカウント(ドメインアカウント)を作成します。サービスアカウントの作成後、そのサービスアカウントに Microsoft SQL Server、PI Data Archive サーバー、PI AF サーバーへのアクセス許可を付与します。

- フェーズ 3: インストールキットの実行

インストールキットを実行すると、AVEVA PI Vision で必要なすべてのソフトウェアコンポーネントがインストールされます。インストールキットの実行中に表示される一連のメッセージに従って、PI AF server の設定情報を指定します。

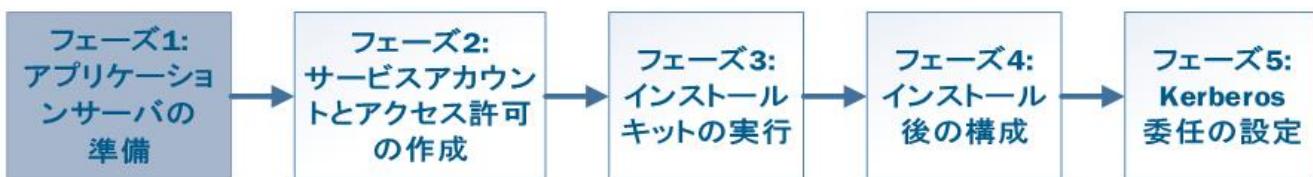
- フェーズ 4: インストール後に PI Vision を構成する

以上で AVEVA PI Vision の管理 Web サイトで AVEVA PI Vision を設定する準備が整いました。インストール後の設定では、AVEVA PI Vision データベースを作成してから、PI Data Archive サーバーと PI AF サーバーへのアクセス許可を設定します。

- フェーズ 5: Kerberos 委任の設定

インストールの最終フェーズでは、Kerberos 委任を有効にして、AVEVA PI Vision 用の PI Data Archive サーバー認証を設定します。Kerberos 委任は、分散アプリケーション環境のユーザーがリモートデータソースに安全にアクセスできるようにするためのネットワーク認証プロトコルです。

## フェーズ 1: アプリケーションサーバーの準備



AVEVA PI Vision をインストールする前に、まずアプリケーションサーバーを準備する必要があります。それに  
は、必要なポートを開き、インストールキットとその他必要なソフトウェアをダウンロードし、サーバーマネージャーの役割と機能を有効にします。

### PI Vision アプリケーションサーバーのコンピューターを準備する

AVEVA PI Vision をインストールする前に、必要なポートを開き、必要なソフトウェアをダウンロードし、必要に応じて Microsoft SQL Server をインストールして、アプリケーションサーバーを準備します。

1. AVEVA PI Vision Web サイト用に必要なポートを開きます。

AVEVA PI Vision が正常に動作するには、必要なすべてのポートが開いていなければなりません。

通常必要とされるポート

[ポート]	用途:
80 または 443	AVEVA PI VisionWeb サーバー

同じポートで複数サイトをホストする Web サーバーに PI Coresight をインストールする場合は、インストールする前に、一時的にポート番号を変更する必要があります。

- a. インターネットインフォメーションサービス(IIS)マネージャーで、AVEVA PI Vision をインストールする Web サイトを選択し、右クリックして[バインドの編集]を選択します。
- b. [サイト バインド]で 1 行目を選択し、[編集]をクリックします。
- c. ポート番号を任意のユニークな番号に変更して、[OK]をクリックします。
- d. インストール完了後、元のポート番号に変更し直すことができます。

**注意 :**既存の PI WebParts または PI WebServices アプリケーション サーバーにインストールする場合は、ユニークなポート番号を持つ Web サイトを別途作成する必要があります。既存の Web アプリケーション下に、AVEVA PI Vision をインストールすることはできません。この Web サイトをメモに書き留めてください。インストール時に、Web サイトの入力を要求された際に入力してください。

2. 次の前提ソフトウェアをダウンロードします。

- AVEVA PI Vision インストールキット。インストールキットは、[OSisoft Customer Portal Products ページ](#)からダウンロードできます。

- Microsoft SQL Server インストールキット(既存の SQL Server のインストールを使用する場合は、この手順を省略してください)。SQL Server Express のセットアップ キットは、[OSIsoft Customer Portal](#) からダウンロードできます。「[Microsoft SQL Server の要件](#)」を参照してください。
3. Microsoft SQL Server をインストールします(既存の SQL Server を使用する場合は、このステップを省略してください)。

## サーバーの役割と機能の追加

インストール中、AVEVA PI Vision が必要な役割と機能を自動設定できます。設定に問題がない場合は、次のセクションに進みます。あるいはインストール前に、サーバーの役割、機能、役割サービスをアプリケーションサーバーに手動でインストールすることもできます。詳細については、Microsoft の記事「[Roles, Role Services, and Features\(役割、役割サービス、および機能\)](#)」を参照してください。

### サーバーの役割、機能、役割サービスを手動でインストールする

- Microsoft サーバーマネージャーで、[役割と機能の追加]をクリックしてウィザードを開き、インストールの種類として[役割ベースまたは機能ベースのインストール]を選択します。
- ウィザードの[サーバーの役割の選択]ページで、[Web サーバー]役割を選択します。
- [機能の選択]ページで、次の必須機能を選択します。
  - Windows プロセスアクティブ化サービス(プロセスモデル、構成 API)
- Web サーバーの役割(IIS)の[役割サービスの選択]ページで、少なくとも以下の最小限の役割サービスを選択します。

役割サービス	必須	推奨
HTTP 共通機能	<ul style="list-style-type: none"><li>静的コンテンツ</li><li>デフォルトドキュメント</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>HTTP エラー</li><li>HTTP リダイレクション</li></ul>
状態と診断	なし	<ul style="list-style-type: none"><li>HTTP ロギング</li><li>ログツール</li><li>リクエストモニター</li><li>追跡</li></ul>
パフォーマンス	<ul style="list-style-type: none"><li>動的コンテンツ Compression</li><li>動的コンテンツ Compression</li></ul>	なし
セキュリティ	<ul style="list-style-type: none"><li>Windows 認証</li><li>リクエストフィルタリング</li><li>URL 認証</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>IP とドメインの制約</li></ul>
アプリケーション開発	<ul style="list-style-type: none"><li>.NET Extensibility 4.6/4.7/4.8</li><li>ASP.NET 4.6/4.7/4.8</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>ISAPI 拡張機能</li><li>ISAPI フィルター</li></ul>

管理ツール	なし	<ul style="list-style-type: none"><li>• IIS 管理コンソール (Server Core 最小インストールオプションの場合以外)</li><li>• IIS 管理スクリプトおよびツール</li><li>• 管理サービス</li></ul>
-------	----	---

5. [確認]ページで、[インストール]をクリックします。

## HTTPS で PI Vision サイトを保護する

AVEVA PI Vision Web サイトの Transport Layer Security (TLS) / Secure Sockets Layer (SSL) を有効にして、HTTPS 経由で通信を暗号化することをお勧めします。この設定はほとんどのモバイルクライアントで必要です。詳細については、「[モバイルデバイスでの PI Data Archive サーバー認証](#)」を参照してください。

AVEVA PI Vision へのアクセスの安全を十分に確保できるように、デジタル証明書は、信頼されたサードパーティレジストラーから取得したものを使用します。インストールプログラムは自己署名証明書を作成できますが、この証明書はブラウザクライアントから信頼されず、ユーザーが PI Vision を訪問すると証明書の警告が表示されます。

デフォルトでは、新規のインストール中に、AVEVA PI Vision は AVEVA PI Vision 専用の IIS Web サイトが HTTPS を使用するよう構成します。

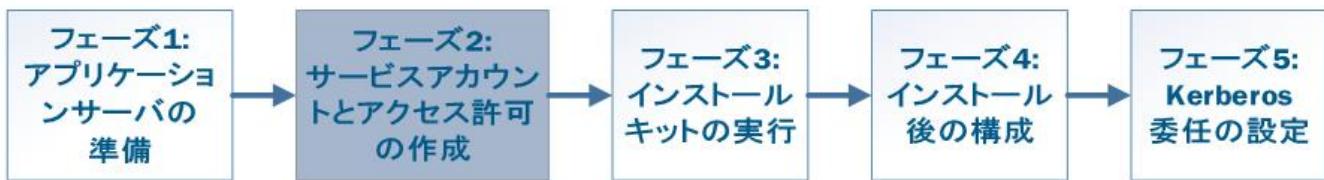
HTTPS を使用していない以前のバージョンの AVEVA PI Vision をアップグレードする場合、アップグレードされたサイトは自動的には HTTPS 用に設定されません。AVEVA PI Vision をホストする IIS サイトで TLS/SSL を使用するよう手動で設定するには、次の Microsoft と Digicert の記事を参照してください。

- [IIS で SSL を実装する方法](#)
- [SSL Certificate Installation in Microsoft IIS 8 and IIS 8.5](#)

本製品では Cookie を使用します。被許諾者の地理的な位置によっては、Cookie が法規制の対象となる場合があります。社内の法務部と協議して、データ保護や Cookie に関する指令など、関連する法律や規定に準拠していることを確認してください。AVEVA PI Vision が SSL を使用しないように構成した場合は、AVEVA PI Vision のセキュア Cookie を無効にできます。下の太字で表示されている設定を検索して編集し、*requireSSL* の値を *false* に設定します。

```
<configuration>
<system.web>
<httpCookies httpOnlyCookies="true" requireSSL="false"/>
</system.web>
</configuration>
```

## フェーズ 2: サービスアカウントの作成とアクセス許可の設定



アプリケーションサーバーを準備してから、AVEVA PI Vision のサービスアカウント(ドメインアカウント)を作成し、そのサービスアカウントに Microsoft SQL Server、PI Data Archive、PI AF を実行するサーバーへのアクセス許可を付与します。詳細については、Microsoft Developer Network の記事「[Using a Domain User Account as a Service Logon Account](#)」を参照してください。

**注意：**AVEVA PI Vision アプリケーションサービス用のカスタムサービスアカウントを作成することを強くお勧めします。このカスタムアカウントを作成せず、デフォルトのマシンアカウントを使用する場合、アプリケーションサーバーのコンピューター上で実行されている他のアプリケーションのマニュアルをご確認ください。このコンピューター上で実行されているすべてのアプリケーションには、Microsoft SQL Server、PI Data Archive、PI AF を実行するサーバーへの AVEVA PI Vision のアクセス許可と同じ権限があります。セキュリティのリスクを軽減するために、このコンピューター上で実行されるアプリケーションの一部またはすべてを削除することをご検討ください。

## PI Vision のサービスアカウントを作成する

デフォルトでは、AVEVA PI Vision アプリケーションは、アプリケーションサーバー自身のマシンアカウント下で実行されます。代わりに、AVEVA PI Vision アプリケーションサービス用に、専用のサービスアカウント(ドメインアカウント)を作成することをお勧めします。[Active Directory ユーザーとコンピューター]で、ドメインコントローラにこのアカウントを作成します。

**注意：**ほとんどの企業では、このステップの手順は IT プロフェッショナルによって実行されます。詳細については、Microsoft の記事「[新しいユーザー アカウントを作成する](#)」を参照してください。

1. ドメインコントローラで、[Active Directory ユーザーとコンピューター]を開きます。
2. [ユーザー]フォルダーを右クリックし、次に[新規] > [ユーザー]の順にクリックして[新規オブジェクト - ユーザー]ウィンドウを開きます。
3. アカウントの名前を入力して、[次へ]をクリックします。  
このサービスアカウント名を PIVisionService にすることをお勧めします。名として「Vision」、姓として「Service」、ユーザーログオン名として「PIVisionService」を入力できます。
4. アカウントのパスワードを入力して、[ユーザーはパスワードを変更できない]および[パスワードを無期限にする]チェックボックスをオンにします。  
インストール時に必要になるため、アカウント名とパスワードをメモしておきます。インストール後、この新しいアカウント下で AVEVA PI Vision アプリケーションプールおよびサービスが実行されるように設定します。詳細については、「[PI Vision アプリケーションプールが PI Vision のサービスアカウントを使用するように設定する](#)」を参照してください。
5. [コピー]をクリックします。
6. 新しいサービスアカウントに、「[PI Vision サービスアカウントのアクセス許可を付与する](#)」に表示されているアクセス許可をすべて付与してください。

## PI Vision サービスアカウントのアクセス許可を付与する

AVEVA PI Vision サービスアカウントには、以下のアクセス許可が必要です。

- 許可された各 PI Data Archive Server ごとに、AVEVA PI Vision サービスアカウントには、クライアントユーザーからアクセス可能な PI ポイントすべてに対する読み取りアクセス許可が必要です。「[PI Data Archive サーバーのアクセス許可を設定する](#)」を参照してください。
- 許可された PI AF Server ごとに、AVEVA PI Vision サービスアカウントには、PI AF Server、および各 PI AF Server の許可された PI AF データベースすべてに対する読み取りアクセス許可が必要です。更に、AVEVA

PI Vision サービスアカウントには、クライアントユーザーからアクセス可能な PI AF エレメントおよびテーブルすべてに対して、読み取り許可が必要です。「[PI AF server のアクセス許可を設定する](#)」を参照してください。

- ローカルセキュリティポリシーのユーザー権利 : C:\Windows\Microsoft.NET\Framework64\<.NET version>\ディレクトリ から aspnet\_regiis -ga domain\serviceAccount を実行します。

## PI Data Archive サーバーのアクセス許可を設定する

AVEVA PI Vision サービスアカウントには、AVEVA PI Vision ユーザーが利用できる各 PI Data Archive サーバー上のデータセキュリティとポイントセキュリティに対する読み取りアクセス許可が必要です。

PI Data Archive サーバーのアクセス許可は、PI Identity(PI User または PI グループ)に定義します。

PI Identity は Windows 認証と PI Data Archive 承認(アクセス許可)にリンクしています。各 PI Identity には、PI Data Archive サーバー上に一連のアクセス許可が付与されています。たとえば、ポイントを作成できる PI Identity もあれば、ポイントを読み取ることはできても新しいポイントは作成できない PI Identity もあります。

注意: PI ポイントセキュリティの詳細については、PI サーバートピック「SMT での PI Identity の管理」を参照してください。

AVEVA PI Vision を介してアクセスすることになる PI Data Archive サーバーごとに、以下の手順を実行します。

### 1. 必要なアクセス許可を持つ既存の PI Identity を識別します

(各 PI ポイントに対する読み取りアクセス許可が必要なため、その読み取りアクセス許可を既に持つ PI Identity を使用することが最も簡単な方法です)。PI Identity を持っていない場合は [PI Identity の作成](#) を参照してください。

### 2. AVEVA PI Vision 用に新しい PI Identity を作成した場合、その PI Identity に、PI ポイントに対する読み取りアクセス許可を付与する必要があります。

「[PI Identity に必要なアクセス許可を付与する](#)」を参照してください。

### 3. 新しい PI Identity または既存の PI Identity を AVEVA PI Vision サービスアカウントにマッピングします。

「[PI Identity にサービスアカウントをマッピングする](#)」を参照してください。

## PI Identity の作成

### 1. PI System Management Tools(SMT) アプリケーションを実行します。

### 2. [Servers]の下で、サーバを選択します。

### 3. [System Management Tools]で、[Security] > [Identities, Users, & Groups];を選択します。

### 4. [PI Identities]タブを選択し、[New Identity]ボタンをクリックして、[New Identity]ダイアログボックスを開きます。

### 5. [New Identity]ダイアログボックスに、新しい ID の名前を入力します。新しい ID を作成する際に必須となるのは、このフィールドのみです。ID 名には、次の制限事項があります。

- ID 名は一意である必要があります。
- 名前には、縦棒( | )記号やコロン(:)記号は使用できません。
- 名前に数字を含むことは可能ですが、名前を正の整数 1 文字のみにすることはできません。たとえば、「407」という名前は無効ですが「Admins407」という名前は有効です。
- 名前に、大文字と小文字の区別はありません。

無効な名前で ID 作成を行おうとすると、エラーメッセージが表示され、ID 作成は失敗します。ID 名は、作成後に変更することもできます。

6. [Server]のドロップダウンリストから、該当するサーバーを選択します。このリストには、[Servers]で選択されたサーバーが表示されています。バージョン 3.4.380 以降の PI Data Archive サーバーのみがリストに表示されます。それより前のバージョンの PI Data Archive サーバーは、PI ID をサポートしていません。
7. 任意で、[Description]フィールドに簡単な説明を入力できます。このフィールドに入力する内容に関しては、制限事項はありません。
8. ダイアログボックスの下側の[Identity cannot be deleted]チェックボックスをオンにします。このチェックボックスをオンにしておくと、ID が誤って削除されることを防止します。この ID を削除する場合は、まずその ID のチェックボックスをオフにする必要があります。
9. [Create]をクリックします。[PI Identities]タブに、新しく作成された PI ID が表示されます。

### PI Identity に必要なアクセス許可を付与する

PI Identity に、PI Data Archive サーバー上の PI ポイントに対する読み取りアクセス許可を付与するには、PIPOINT データベースステーブルに対する読み取りアクセス許可をその ID に付与する必要があります。

1. PI System Management Tools (SMT) アプリケーションを実行します。
2. [System Management Tools]で、[Security] > [Database Security] の順に選択します。
3. [PIPOINT] データベースステーブルをダブルクリックします。
4. [Security for PIPOINT] ウィンドウで、[Add] をクリックして新しい PI Identity を追加します。
5. [Select] ウィンドウで PI Identity を見つけて選択し、[Add] をクリックしてから、[OK] をクリックします。
6. [Security for PIPOINT] ウィンドウで、新しく追加した PI Identity を選択し、[Read] チェックボックスをオンにして読み取りアクセス許可を PI Identity に付与します。
7. 各 PI ポイントに対するポイントデータへの読み取りアクセス許可を付与します。

最も簡単な方法は、PI Builder プラグインを使用して、ポイントを一括で編集することです。PI Server のトピック「[Edit PI points](#)」を参照してください。

または、PI SMT の Point Builder ツールを使用して、各ポイントのポイントセキュリティを編集することも可能です。

- a. PI SMT の [System Management Tools] ペインで、[Points] > [Point Builder] を展開します。
- b. [Search] をクリックして [Tag Search] ウィンドウを開きます。
- c. 新しい PI Identity がアクセスする必要がある PI ポイントを検索して選択し、[OK] をクリックして Point Builder に追加します。
- d. [Security] タブをクリックし、Point Builder に追加された PI ポイントを選択します。
- e. [Point Security] で、PI Identity を選択し、[Read] チェックボックスをオンにします。
- f. [Data Security] で、PI Identity を選択し、[Read] チェックボックスをオンにします。

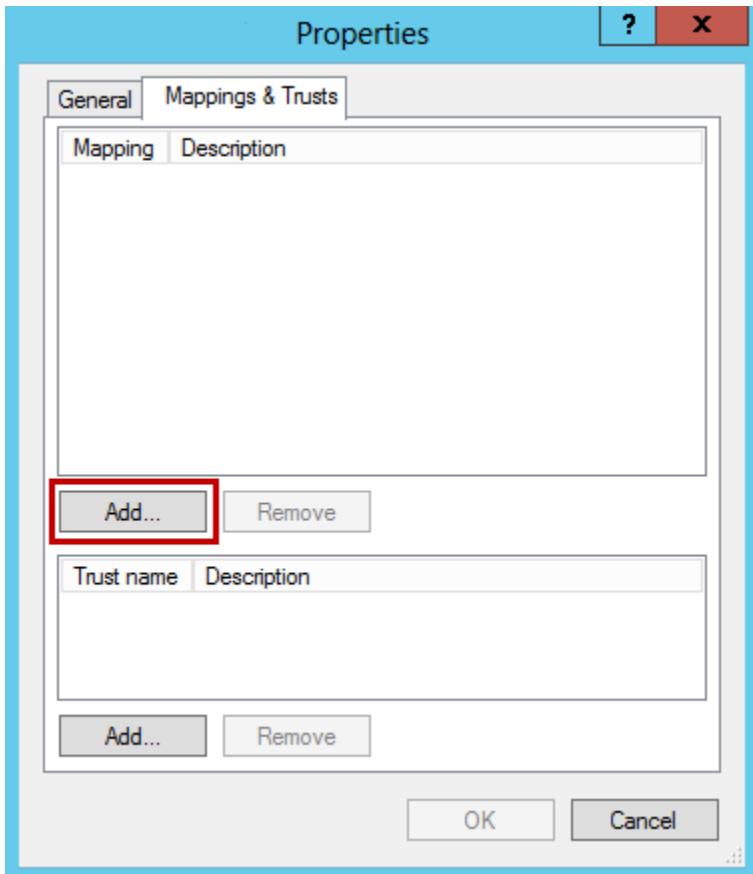
詳細については、PI Server のトピック「[Configure point security](#)」を参照してください。

### PI Identity にサービスアカウントをマッピングする

PI Identity を AVEVA PI Vision サービスアカウントにマッピングするには、PI マッピングを作成します。

1. PI System Management Tools (SMT) を開きます。

2. [サーバ]下で、サーバを選択します。
3. [System Management Tools]で、[セキュリティ] > [ID、ユーザーおよびグループ]を選択します。
4. マッピングする PI Identity を選択します。
5. ツールバー上の[Properties]ボタンをクリックします。  
[Properties]ウィンドウが開きます。
6. [Properties]ウィンドウの[Mappings and Trusts]タブをクリックします。



ウィンドウの上部には、PI Identity の既存のマッピングがすべて表示されます。下部には、既存の PI Trust がすべて表示されます。

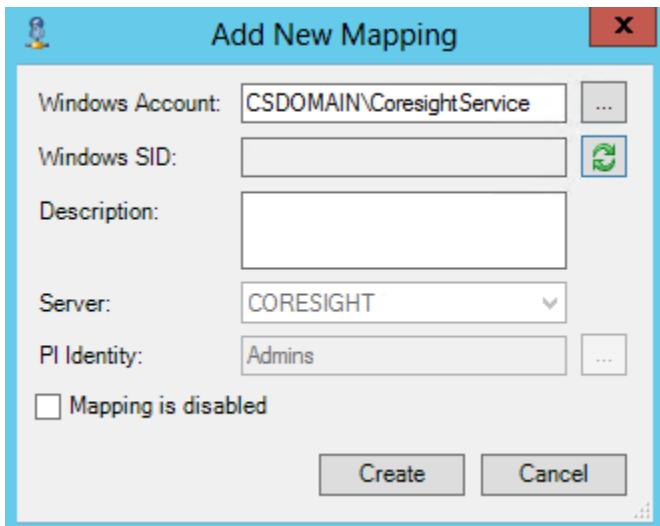
7. ウィンドウのマッピング部分の下にある[Add]ボタンをクリックします。

注意：選択した PI Identity が無効になっているか、PI Identity をマッピングで使用できない場合は、[Add]ボタンが無効になっています。

[Add New Mapping]ウィンドウが表示されます。

8. [Windows アカウント]フィールドに、先ほど作成した AVEVA PI Vision サービスアカウントを入力します。以下のいずれかの方法で、アカウントを選択します。

- [参照]ボタンをクリックしてアカウントを参照します。
- アカウント名を入力します。アカウント名を入力する場合は、[resolve SID] ボタンをクリックして、このアカウントが有効であることを確認します。アカウントが有効な場合は、フィールドに SID が表示されます。有効でない場合は、エラーメッセージのダイアログボックスが開かれます。



9. [アセット]をクリックします。
10. [Properties]ウィンドウで[OK]をクリックします。

マッピングの作成が難しい場合、PI SMT の[ヘルプ]ボタンをクリックしてヘルプを参照してください。

#### PI AF server のアクセス許可を設定する

PI Asset Framework (AF)は、Windows セキュリティを使用します。必要なアクセス許可が付与されている Windows グループ(ローカルではなくドメイン)がある場合は、グループに AVEVA PI Vision のサービスアカウントを追加するだけで構いません。このようなグループがない場合は、AVEVA PI Vision サービスアカウント用の読み取りアクセス許可を設定して、このアクセス許可を手動で付与する必要があります。AVEVA PI Vision を介してアクセスする PI AF Server ごとに、以下の手順を実行します。

1. PI AF ID およびマッピングを作成する。
2. PI AF Identity に必要なアクセス許可を付与する。
3. AVEVA PI Vision を介してアクセスする各 AF データベースに対して PI AF データベースに対するアクセスの設定。
4. AVEVA PI Vision を介してアクセスするすべての PI AF エレメント、イベントフレーム、およびテーブルに対して PI AF オブジェクトの読み取りアクセス権。

AVEVA PI Vision の各ユーザーは、各自の Windows アカウントを使用して PI AF Server データにアクセスします。既存の PI AF ユーザーが、自身のドメインアカウントを使用して PI AF にアクセスしている場合、そのユーザー用のアクセス設定は必要ありません。ローカルグループまたは PI AF Server のアカウントを使用して PI AF アクセスを取得したユーザーは、AVEVA PI Vision の AF オブジェクトを表示できません。

#### PI AF ID およびマッピングを作成する

AVEVA PI Vision からアクセスする各 PI AF サーバーに対し、AVEVA PI Vision サービスアカウントにマッピングされた PI AF の ID を作成する必要があります。

1. PI System Explorer を開きます。
2. [File] > [Connections] の順にクリックします。

[Servers] ウィンドウが開き、すべての PI AF サーバーが表示されます。

3. 接続済みの PI AF サーバーを右クリックして、[Properties] をクリックします。
4. [PI AF Server Properties] ウィンドウで、[Identities] タブをクリックします。
5. ID のリストを右クリックし、[New Identity] をクリックして [Security Identity Properties] ウィンドウを開きます。
6. [Name] フィールドに新しい ID の名前を入力します。
7. [Mappings] タブをクリックし、[Add] をクリックして [Security Mapping Properties] ウィンドウを開きます。
8. [Account] フィールドに、作成した AVEVA PI Vision サービスアカウントを入力します。
  - a. 虫眼鏡をクリックして、サービスアカウントを選択します。
  - b. [Select User, Computer, Service Account or Group] ウィンドウで、AVEVA PI Vision サービスアカウントの名前を入力します。
  - c. [Check Name] をクリックします。
  - d. [Copy] をクリックします。

指定した AVEVA PI Vision サービスアカウントが [Mapping Properties] ウィンドウに表示されます。
9. [Copy] をクリックします。

#### PI AF Identity に必要なアクセス許可を付与する

PI AF Identity に、AVEVA PI Vision を介してアクセスする PI AF Server および PI AF データベースに対する読み取りアクセス許可を付与します。

1. 接続済みの PI AF Server を右クリックして、[セキュリティ] を選択します。
2. [追加] をクリックして、作成した ID を追加します。
3. [ID の選択] ウィンドウで必要な PI AF Identity を選択し、[許可] を選択して、読み取りアクセスを許可します。
4. [適用]、続いて [OK] をクリックします。

#### PI AF データベースに対するアクセスの設定

1. PI System Explorer を開きます。
2. [データベース] ボタンをクリックします。

[データベースの選択] ダイアログボックスが表示され、現在接続している PI AF server 内のすべての PI AF データベースのリストが表示されます。
3. 現在接続されている PI AF Server にアクセス設定を行う場合は、このステップを省略してください。それ以外の場合は、リスト内のサーバーを右クリックして [接続] を選択します。
4. PI AF データベースを右クリックし、[セキュリティ] を選択します。

そのデータベースの [アクセス権限] ダイアログボックスが表示されます。
5. [Save] をクリックします。

[ID] ダイアログボックスが表示されます。
6. AVEVA PI Vision サービスアカウントがマッピングされている ID を選択します。
7. [アクセス許可] フィールドで、[許可] 列の [読み取り] チェックボックスをオンにします。
8. [Copy] をクリックします。

## PI AF オブジェクトの読み取りアクセス権

AVEVA PI Vision サービスアカウントには、AVEVA PI Vision を通してアクセスする各 PI AF エレメント、テーブル、イベントフレームに対する読み取り許可とデータアクセス権が必要です。

PI AF オブジェクトのアクセス許可は、PI System Explorer で設定できます。PI Server のトピック「[PI AF object security](#)」を参照してください。

PI Builder を使用して PI AF オブジェクトへのアクセス許可を設定することもできます。PI Builder は、PI AF オブジェクトを一括で編集できる Microsoft Excel 用アドインです。多数のオブジェクトのセキュリティ設定を編集する場合は、PI Builder を使用して行うのが最も効率的です。PI Server のトピック「[Security](#)」を参照してください。

**注意:** PI AF では、ライブラリオブジェクトは、セキュリティ設定に関係なく常に読み取り可能です。したがって、PI AF オブジェクト(カテゴリ、テンプレート、列挙セット、参照タイプ、測定単位)に対して読み取りアクセス許可を付与する必要はありません。

## フェーズ 3: インストールキットの実行



このフェーズでは、インストールキットを実行して AVEVA PI Vision をインストールします。インストールキットを実行すると、AVEVA PI Vision に必要なすべてのソフトウェアコンポーネントがインストールされます。インストールキットの実行中に表示される一連のメッセージに従って、PI AF サーバーの設定情報を指定します。

## インストールに関する推奨事項

OSIsoft では、次の構成を推奨します。

- AVEVA PI Vision データベースには、PI AF が使用している Microsoft SQL Server と同じサーバーを使用します。
- PI Data Archive サーバーおよび PI AF サーバーを以下の条件を満たすドメインに配置します。
  - AVEVA PI Vision アプリケーションサーバーが存在する場所
  - Microsoft SQL Server が AVEVA PI Vision データベースをホストする場所

## 注意:

- インストールを完了するには、SSL デジタル証明書が必要です。
- インストール中に PI AF サーバーを指定する必要があります。PI AF サーバーおよび PI Data Archive サーバーの最小限必要なバージョンが変更されています。「[PI Vision の PI System の要件](#)」を参照してください。
- 現在 AVEVA PI Vision に使用されている AVEVA PI Vision サービスアカウント名が必要です。このアカウントを取得する方法の詳細については、「[PI Vision アプリケーションプールとサービスアカウント](#)」を参照してください。
- すべてのクライアントユーザーが PI Data Archive サーバーと PI AF サーバーを検索できるように、PI マッピングが必要です(PI トラストは、検索には不十分ですが、データの表示には使用できます)。PI マッピングはユーザーまたはグループを PI ID と関連付けます。

## インストール前のチェックリスト

前提要件	推奨事項または要件	詳細について
ストレージスペース	ユーザーあたり約 250MB + 5MB	<a href="#">PI Vision アプリケーションサーバーのハードウェア要件</a>
AVEVA PI Vision のサービスアカウント	<p>OSIsoft では、データの安全性を確保するために AVEVA PI Vision サービス用のサービスアカウント(ドメインアカウント)を作成することをお勧めしています。</p> <p><u>注意:</u> インストール後に、この ID を使用するようアプリケーションプールを設定する必要があります。</p>	<a href="#">PI Vision のサービスアカウントを作成する</a> <a href="#">PI Vision アプリケーションプールが PI Vision のサービスアカウントを使用するように設定する</a>
AVEVA PI Vision サービスアカウントのアクセス許可	<p>サービスアカウントを作成する場合は、次のアクセス許可をそのアカウントに付与する必要があります。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• PIPOINTに対する読み取りアクセス許可。</li><li>• AVEVA PI Vision サービスアカウントは、トラストまたはマッピングを使用して PI Data Archive サーバーにアクセスできます。</li></ul> <p><u>注意:</u> 各 AVEVA PI Vision ユーザーから PI Data Archive サーバーに対するマッピングが存在している必要があります。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 許可された PI Data Archive サーバー上にあるすべての PI ポイントに対する読み取りアクセス許可。</li><li>• PI AF サーバー、許可された PI AF データベース、エレメントおよびテーブルに対する読み取りアクセス許可。</li></ul>	<a href="#">PI Vision サービスアカウントのアクセス許可を付与する</a>
AVEVA PI Vision アプリケーションサーバー上のソフトウェア	<ul style="list-style-type: none"><li>• Windows Server 2016 以降</li><li>• IIS 8.0 以降</li></ul>	<a href="#">PI Vision アプリケーションサーバーのソフトウェア要件</a>

	<ul style="list-style-type: none"><li>Microsoft .NET Framework バージョン 4</li></ul>	
Microsoft SQL Server	<p>2014 以降 Standard、Enterprise、Express はすべてサポートされています。 Allow Triggers to Fire Others が True に設定されていることを確認します。</p> <p><u>注意:</u> PI AF が使用するのと同じ SQL Server に AVEVA PI Vision データベースをホストすることをお勧めします。</p>	<a href="#">Microsoft SQL Server の要件</a>
PI System	<ul style="list-style-type: none"><li>PI Data Archive サーバーバージョン 3.4.380 以降</li><li>PI Asset Framework 2018 以降</li></ul>	<a href="#">PI Vision の PI System の要件</a>
Server Manager の役割と機能	Web サーバー(IIS)の役割には、最小限の役割サービスが必要であり、このサーバーには特定の機能が必要です。	<a href="#">「サーバーの役割と機能の追加」</a> を参照してください。
関連ポート	<ul style="list-style-type: none"><li>80 または 443:AVEVA PI Vision Web サーバー</li></ul>	<a href="#">PI Vision アプリケーションサーバーのコンピューターを準備する</a>
ユーザー権限のインストール	<ul style="list-style-type: none"><li><i>db_creator</i> サーバーの役割。</li><li>ALTER ANY LOGIN 許可</li><li>デフォルトの PI AF サーバー上の構成データベースに対する書き込みアクセス許可</li></ul>	<a href="#">PI Vision をアンインストールする</a>
SSL デジタル証明書	インストール時に、証明機関から購入した証明書を指定します。	
PI AF サーバー名	インストール中に、デフォルトの PI AF サーバーの名前を指定する必要があります。	
SQL Server でスクリプトを実行する機能	インストール時に、次の条件のいずれにも当てはまらない場合は、	<a href="#">go.bat スクリプトを実行して PI Vision データベースを設定する</a>

	<p>SQL Server 上で <code>go.bat</code> スクリプトを実行する必要があります。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• AVEVA PI Vision アプリケーションサーバーと SQL Server コンピューターとの間に Kerberos 委任が設定されている。</li><li>• AVEVA PI Vision データベースが AVEVA PI Vision アプリケーションサーバーと同じコンピューター上にある。</li><li>• ブラウザーを AVEVA PI Vision アプリケーションサーバーと同じコンピューター上でローカルに実行している。</li></ul>	
--	---	--

## PI Vision をアンインストールする

AVEVA PI Vision を初めてインストールするときは、AVEVA PI Vision データベースを作成しておく必要があります。このため、インストールを実行するユーザー（インストールプログラム、管理 Web サイト、または `go.bat` スクリプトを使用）は、以下の権限を保持している必要があります。この権限は通常、組織のデータベース管理者から取得できます。

- `db_creator` サーバーの役割。
- `ALTER ANY LOGIN` アクセス許可。ステートメント `GRANT ALTER ANY LOGIN TO "domain\account"` を使用して、ユーザーにこのアクセス許可を付与できます。ユーザーが `securityadmin` サーバーの役割のメンバーであれば、`ALTER ANY LOGIN` アクセス許可を既に保持しています。

インストールを実行するユーザーには、デフォルトの PI AF サーバー上の構成データベースに対する書き込みアクセス権も必要です。構成データベースにアクセスするには、PI System Explorer を使用します。

注意：AVEVA PI Vision は、AVEVA PI Vision のインストール時に、デフォルトの AF Server としてマークされている PI AF Server から自動的に PI AFID（AVEVA PI Vision 画面へのアクセス制御に使用）を読み込むよう構成されています。この設定を別の PI AF Server 設定に変更するには、「[PI AF ID の保存に使用する PI AF サーバーを変更する](#)」を参照してください。

「[インストール前のチェックリスト](#)」に記載されている前提条件が満たされていることを確認してください。

AVEVA PI Vision を初めてインストールする場合は、以下の手順のステップを実行してください。

1. ローカルの Administrators グループに属するドメインユーザー アカウントを使用して、アプリケーションサーバーにログインします。
2. AVEVA PI Vision セットアップの実行ファイルを右クリックし、[Run as Administrator]をクリックして、インストール ウィザードを起動します。  
インストーラーにより AVEVA PI Vision の必須ソフトウェアコンポーネントの一覧が表示されます。コンポーネントの一部は既にインストールされている場合があります。
3. ソフトウェアコンポーネントの一覧を確認し、[OK]をクリックします。

表示される手順に従って、[次へ]をクリックします。

4. AVEVA PI Vision インストールウィザードを実行すると、以下を指定するよう求められます。

- AVEVA PI Vision の移行先フォルダ。すべての OSIsoft コンポーネントを、同じルートフォルダーにインストールすることを強くお勧めします。[Program Files\PIPC](#) など。
- AVEVA PI Vision がインストールされる Web サイトの名前。他のアプリケーションがインストールされていない専用の Web サイトの名前を選択します。
- SQL、PI Data Archive、PI AF Server にアクセスするアプリケーションプールを実行するアカウントのアカウントタイプ。Default を選択して ApplicationPoolIdentity アカウントを使用するか、Custom を選択してアカウントのユーザー名とパスワードを入力します。インストール後にアカウントを変更するには、「[PI Vision アプリケーションプールが PI Vision のサービスアカウントを使用するように設定する](#)」を参照してください。

---

注意 : AVEVA PI Vision サービス用のメインアカウントを作成することを強くお勧めします。マシンアカウントを使用する(デフォルト)場合、アプリケーションサーバーコンピューター上で実行中のすべてのアプリケーションが、SQL サーバー、PI Data Archive サーバー、PI AF サーバーに対して、AVEVA PI Vision サービスと同じアクセス権限を持つことになります。これは、セキュリティ上のリスクともなります。セキュリティのリスクを軽減するために、このコンピューター上で実行されるアプリケーションの一部またはすべてを削除することをご検討ください。詳細については、「[フェーズ 2: サービスアカウントの作成とアクセス許可の設定](#)」を参照してください。

AVEVA PI Vision インストールウィザードでは、以下のアイテムを作成します。

- アプリケーションサーバーに事前登録されている Windows グループ : *PI Vision Admins*、*PI Vision Users*
- AVEVA PI Vision 管理 Web サイト
- AVEVA PI Vision Web サイトと次のアプリケーションプール : *PIVisionServiceAppPool*、*PIVisionAdminAppPool*、*PIVisionUtilityAppPool*

## 多言語対応 UI

標準のインストールプロセスの一環として、AVEVA PI Vision 多言語対応ユーザーインターフェイス(MUI)が Web サーバーにインストールされます。MUI をインストールした後、ユーザーはブラウザーの言語設定を変更して AVEVA PI Vision に表示される言語を変更できます。

AVEVA PI Vision 多言語対応ユーザーインターフェイス(MUI)のサポートにより、ユーザーは以下の 8 つの言語でアプリケーションを表示できます。

- フランス語
- ドイツ語
- スペイン語
- ポルトガル語
- 簡体字中国語
- 日本語
- 韓国語
- ロシア語

## 多言語対応ヘルプ

AVEVA PI Vision の製品マニュアルは、AVEVA PI Vision のアプリケーションがサポートしている言語に翻訳されています。ヘルプアイコンを使用して翻訳ドキュメントをユーザーが利用できるようにするには、以下の手順を実行します。AVEVA PI Vision はブラウザーの言語設定に基づいてマニュアルの言語を選択します。翻訳されたマニュアルが入手できない場合は、英語バージョンが使用されます。

1. OSIsoft Customer Portal または <https://docs.osisoft.com/> から、必要な言語の AVEVA PI Vision ユーザーガイドをダウンロードします。
2. 各 PDF を、AVEVA PI Vision がインストールされているサーバー上の適切な言語フォルダーに配置します。
  - ドイツ語 : C:\Program Files\PIPC\PIVision\Help\de
  - 英語 : C:\Program Files\PIPC\PIVision\Help\en
  - スペイン語 : C:\Program Files\PIPC\PIVision\Help\es
  - フランス語 : C:\Program Files\PIPC\PIVision\Help\fr
  - 日本語 : C:\Program Files\PIPC\PIVision\Help\ja
  - 韓国語 : C:\Program Files\PIPC\PIVision\Help\ko
  - ポーランド語 : C:\Program Files\PIPC\PIVision\Help\pl
  - ポルトガル語 : C:\Program Files\PIPC\PIVision\Help\pt
  - ロシア語 : C:\Program Files\PIPC\PIVision\Help\ru
  - ウクライナ語 : C:\Program Files\PIPC\PIVision\Help\uk
  - 中国語 : C:\Program Files\PIPC\PIVision\Help\zh

注意 : C:\Program Files\PIPC のデフォルトの場所以外にインストールした場合は、AVEVA PI Vision がインストールされているルートの場所を使用します。フォルダーネームは、ファイル名の末尾で使用される言語コードと一致します。たとえば、AVEVA PI Vision 2023 User Guide-JA.pdf という日本語ファイルは ja フォルダーに置かれます。

3. 各 PDF の名前を PI Vision User Guide.pdf に変更します。

注意 : 各 PDF ファイルの名前は AVEVA PI Vision が見つけることのできる名前に変更する必要があります。

## サイレントインストールを実行する

コマンドプロンプトからスクリプトを実行すると、AVEVA PI Vision をサイレントモードでインストールできます。ユーザーが介入することなく AVEVA PI Vision をインストールするには、サイレントインストールを使用してください。サイレントインストールスクリプトを実行する前に、AVEVA PI Vision の構成プロパティを編集し、AVEVA PI Vision インストール用のデフォルトの PI Data Archive と PI AF サーバーを設定するスクリプトを編集します。

注意 : 最も安定したサイレントインストールにするためには、AVEVA PI Vision サイレントインストールを実行する前に .NET Framework 4.8 をインストールする必要があります。

1. .exe ファイルをダブルクリックして、AVEVA PI Vision インストールファイルを開きます。  
インストールファイルの展開先のフォルダーをメモします。
2. silent.ini ファイルを開きます。  
このファイルには、AVEVA PI Vision のサイレントインストール中に実行されるコマンド一式が記載されています。

3. このファイルの[COMMANDLINE]セクションで、コマンドを編集して設定を反映させます。

- a. *AFClient*(32 ビットまたは 64 ビット)のカスタマイズオプションコマンドで、*MyPIServer* をデフォルトの PI Data Archive サーバーに置き換え、*MyAFServer* をデフォルトの PI AF サーバーに置き替えます。

```
8 = /qn REBOOT=Suppress ALLUSERS=1 PI_SERVER=MyPIServer  
PI_USER=pidemo AF_SERVER=MyAFServer ADDLOCAL=FD_AFSDK,  
FD_AFEexplorer,FD_AFBuilder,FD_AFDocs
```

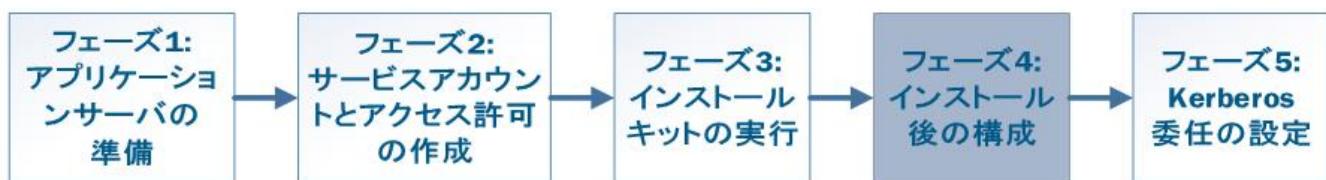
4. *silent.ini* ファイルを保存します。

5. 管理者としてコマンドプロンプトを起動し、展開されたインストールファイルが含まれるフォルダーに移動します。

6. 次のコマンドを入力して、サイレントインストールを開始します。

```
setup.exe -f silent.ini
```

## フェーズ 4: インストール後に PI Vision を構成する



このフェーズでは、AVEVA PI Vision 管理 Web サイト上で AVEVA PI Vision を構成します。インストール後の設定では、AVEVA PI Vision データベースを作成してから、PI Data Archive サーバーと PI AF サーバーへのアクセス許可を設定します。

### PI Vision データベースを作成、アップグレードする

PI Vision データベースは、最初に作成して構成する必要があります。このデータベースには、すべての PI Vision 構成が保存されます。

データベースの作成やアップグレードに必要な権限があることを確認します。

プロセス	必要な権限
データベースを作成する	次の両方が必要です。 <ul style="list-style-type: none"><li>• db_creator サーバーロール</li><li>• ALTER ANY LOGIN 許可</li><li>• GRANT ALTER ANY LOGIN TO "domain\account" のステートメントでこの権限が付与されます。securityadmin サーバーの役割のメンバーであれば、ALTER ANY LOGIN の権限はすでに付与されています。</li></ul>
データベースをアップグレードする	db_owner のデータベースの役割か、次のすべてのデータベースの役割が必要です。

- db\_datareader
- db\_datawriter
- db\_ddladmin

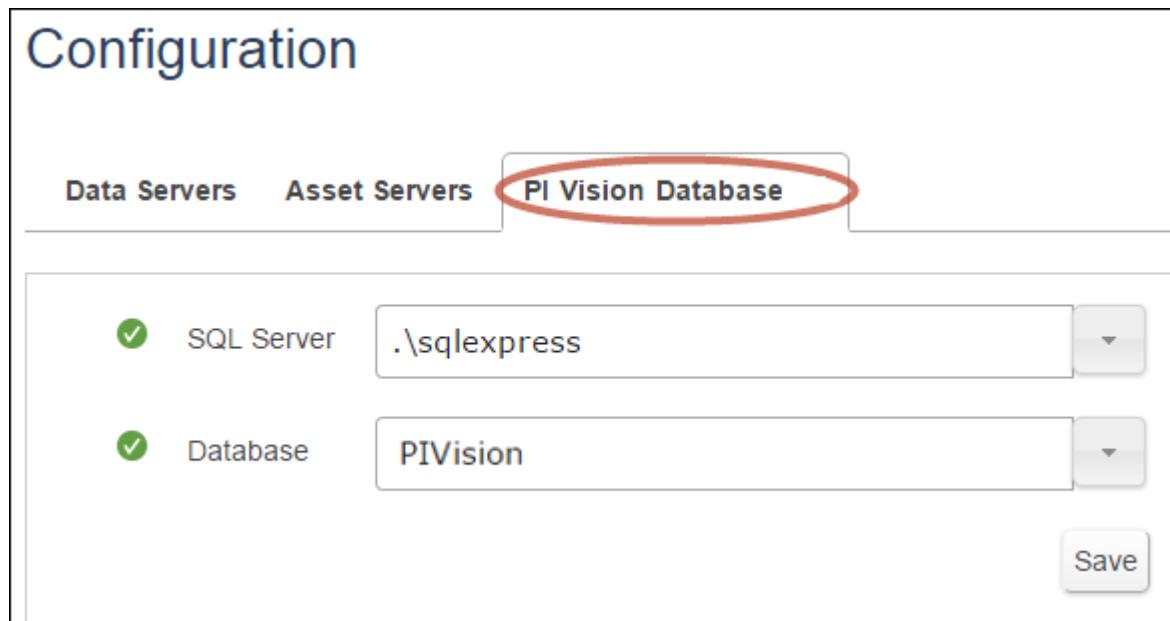
AVEVA PI Vision のインストールプログラムの実行後、AVEVA PI Vision 管理 Web サイトを使用して AVEVA PI Vision データベースの作成やアップグレードが可能です。構成によっては、SQL Server のスクリプトを実行する必要があります。

1. Web ブラウザーで AVEVA PI Vision 管理 Web サイトに移動します。

このサイトのデフォルトの場所は <https://webServer/PIVision/Admin> です。ここで webServer は AVEVA PI Vision Web サーバーの名前です。

注意 : AVEVA PI Vision アプリケーションサーバー上でローカルに実行しているブラウザーから AVEVA PI Vision 管理 Web サイトにアクセスする場合は、管理者としてブラウザーを実行する必要があります。そのためには、ブラウザーのショートカットアイコンを右クリックして、[管理者として実行]をクリックします。

2. 左側のナビゲーションウィンドウの[Configuration]をクリックして、[PI Vision Database]タブを選択します。



3. [SQL Server]リストで、AVEVA PI Vision データベースをホストする Microsoft SQL Server インスタンスを選択します。

.\sqlexpress のように、フィールドに直接サーバー名を入力することもできます。

1 つの SQL Server インスタンスで AVEVA PI Vision データベースと PI AF データベースの両方をホストすることも、異なる SQL Server インスタンスでそれぞれのデータベースをホストすることもできます。

4. [Database]リストで、AVEVA PI Vision データを保存するデータベースを選択するか、フィールドにデータベース名を入力します。

最適なパフォーマンスを得るには、AVEVA PI Vision に専用のデータベースが必要です。PI AF データベースは AVEVA PI Vision データを保存するためには選択しないでください。

5. [Save]をクリックします。

- データベースが正常に作成されると、成功を示すメッセージが表示され、フィールドの横に緑色のチェックマークが表示されます。
- データベースのアップグレードが必要な場合は、データベースのアップグレードを要求するダイアログが開きます。ダイアログで[OK]をクリックして、データベースを現在のバージョンにアップグレードします。
- データベースが正常に作成またはアップグレードされたことを示すメッセージが表示されない場合、SQL Server でスクリプトを使用してデータベースの作成やアップグレードを行います。「[go.bat スクリプトを実行して PI Vision データベースを設定する](#)」を参照してください。

### go.bat スクリプトを実行して PI Vision データベースを設定する

AVEVA PI Vision 管理 Web サイトからデータベースを直接作成またはアップグレードできない場合は、SQL Server 上で go.bat スクリプトを実行してデータベースを作成またはアップグレードする必要があります。go.bat スクリプトは、インストールプログラムによってアプリケーションサーバーの SQL ディレクトリに保存されます。

- AVEVA PI Vision アプリケーションサーバーで、SQL ディレクトリをコピーします。

このフォルダーは通常、以下の場所にあります。

**Program Files\PIPC\PIVision\Admin\SQL**

- Microsoft SQL Server を実行中のマシンに移動し、ローカル ディレクトリに上記フォルダーとその中身をコピーします。
- SQL Server を実行中のマシンで、管理者としてコマンドプロンプトを開き、手順 2 で貼り付けたローカルディレクトリに移動して **Go.bat** スクリプトを実行します。

次のように入力してください：

Go.bat DBServer DBName PIVisionServiceLogFile

上の構文で、

- DBServer は SQL Server の名前です。

**注意** : DBServer にスペースやカスタムポートが含まれる場合は、二重引用符 ("") で囲ってください。

- DBName は AVEVA PI Vision データベースの名前です
- PIVisionService は AVEVA PI Vision サービスアカウントの名前です

どのタイプのアカウントを使用するかによって、PIVisionService の書式設定を行う必要があります。

PIVisionService アカウントタイプ	用書式 PIVisionService
ドメインユーザー	domain\service account name
Network Service および SQL Server が AVEVA PI Vision アプリケーションサーバーにインストールされていない	アプリケーションサーバーのコンピュータードメインアカウントを入力します。Active Directory コンピューター アカウントは常に、ドル記号で終わります。例："domain\computer name\$"
Network Service および SQL Server が AVEVA PI Vision アプリケーションサーバーのローカルにインストールされている	"NT AUTHORITY\Network Service"

**注意** : PIVisionService に空白が入っている場合は、二重引用符 ("") で囲ってください。

- *LogFile* は、スクリプトがログ情報を書き込むファイルです。このパラメーターは任意です。指定した場合、スクリプトは **go.bat** スクリプトを含むディレクトリ内のこのファイルに書き込みます。指定しない場合、スクリプトはユーザー変数(*TEMP*)で定義されたディレクトリ内の **go\_outputfile.log** ファイルに書き込みます。

4. コマンドが完了したら、手順を繰り返して AVEVA PI Vision 管理 Web サイトでデータベースを設定します。

詳細については、「[PI Vision データベースを作成、アップグレードする](#)」を参照してください。

### go.bat についての入力パラメーターの例

以下の例では、**Go.bat** スクリプトを使用した場合の入力パラメーターの使用について説明しています。

- **SQL Server の既定のローカル インスタンス、カスタム ドメインアカウント**

```
Go.bat .\ PIVision mydomain\PIVisionaccount
```

- AVEVA PI VisionSQL データベースの名前は *PIVision* です。
- SQL Server のデフォルトのローカルインスタンスを使用します。
- カスタムドメインアカウントを使用します。

- **SQL Server の特定インスタンス、マシン アカウント**

```
Go.bat sqlserver\sqlinstance PIVision mydomain\PIVisionserver$
```

- AVEVA PI VisionSQL データベースの名前は *PIVision* です。
- SQL Server の特定のインスタンスを使用します。
- AVEVA PI Vision アプリケーションサーバーのマシンアカウントが使用されています。

- **ローカル SQL Express データベース、デフォルトのアプリケーションプールで実行中のサービス**

```
Go.bat .\SQLEXPRESS PIVision "NT AUTHORITY\NETWORK SERVICE" output.log
```

- AVEVA PI VisionSQL データベースは *PIVision* という名前の SQL Express データベースで、ローカルです。
- AVEVA PI Vision Web サービスがデフォルトのアプリケーションプール下で実行されています。
- スクリプトは **go.bat** ファイルを含むディレクトリ内の *output.log* ファイルに書き込みます。

- **カスタムポートを使用した SQL Server、カスタムドメインアカウント**

```
Go.bat "sqlserver,4452" PIVision mydomain\PIVisionaccount
```

- AVEVA PI VisionSQL データベースの名前は *PIVision* です。
- カスタムポート 4452 は SQL Server で使用されています。
- カスタムドメインアカウントを使用します。

### 登録済みサーバのリストに、PI Data Archive サーバまたは PI AF server を追加する

PI System Explorer の登録済み PI AF Server およびデータベースのリストに、目的の AF Server が含まれていない場合は、以下の手順に従い AVEVA PI Vision アプリケーションサーバーと、AVEVA PI Vision で使用する各 PI AF Server との接続を構成します。

1. AVEVA PI Vision アプリケーションサーバーのローカルで、PI System Explorer を実行します。PI System Explorer は、AVEVA PI Vision をインストールする際に一緒にインストールされます。
2. [ファイル] > [接続]を選択します。

[サーバ]ウィンドウが開きます。このウィンドウには、接続が構成されているすべての PI Data Archive サーバと PI AF server が表示されます。接続中の PI Data Archive と PI AF Server は緑の丸付きで表示されます。

3. PI AF server の場合は[Asset Server の追加]をクリックし、PI Data Archive の場合は[データサーバの追加]をクリックします。
4. [サーバーのプロパティ]ウィンドウの[ホスト]フィールドに、PI AF Server または PI Data Archive サーバーの名前を入力します。
5. [コピー]をクリックします。

## PI Vision アプリケーションプールが PI Vision のサービスアカウントを使用するように設定する

AVEVA PI Vision サービスアカウント用にドメインアカウントを使用している場合、次の手順で、この ID を使用するようにアプリケーションプールを設定する必要があります。AVEVA PI Vision サービスにマシンアカウントを使用する場合は、アプリケーションプールを設定する必要はありません。ただし、手順 4 のアプリケーションプールの設定を確認する必要があります。アプリケーションプールは [PI Vision をアンインストールする](#)中に設定されます。必要に応じて、以下の手順に従ってアプリケーションプールの設定を変更します。

**注意 :** AVEVA PI Vision サービス用のドメインアカウントを作成することを強くお勧めします。マシンアカウントを使用する(デフォルト)場合、アプリケーションサーバーコンピューター上で実行中のすべてのアプリケーションが、SQL サーバー、PI Data Archive サーバー、PI AF サーバーに対して、AVEVA PI Vision サービスと同じアクセス権限を持つことになります。これは、セキュリティ上のリスクともなります。セキュリティのリスクを軽減するために、このコンピューター上で実行されるアプリケーションの一部またはすべてを削除することをご検討ください。詳細については、「[フェーズ 2: サービスアカウントの作成とアクセス許可の設定](#)」を参照してください。

1. インターネットインフォメーションサービス(IIS)マネージャーを起動します。
2. [接続]下の[アプリケーションプール]をクリックし、アプリケーションプールの一覧を表示します。  
一覧には、AVEVA PI Vision アプリケーションプールが 3 つあります。
  - *PIVisionAdminAppPool* は、管理 Web サイトを実行します。この管理 Web サイトは <https://webServer/PIVision/Admin> にあります。
  - *PIVisionServiceAppPool* は、<https://webServer/PIVision> にあるメインの AVEVA PI Vision アプリケーション Web サイトを実行します
  - *PIVisionUtilityAppPool* は、<https://webServer/PIVision/Utility> にある AVEVA PI Vision ユーティリティサービスを実行します
3. アプリケーションプールリストで、AVEVA PI Vision アプリケーションプールを右クリックし、次に[詳細設定]をクリックして[詳細設定]ウィンドウを開きます。
4. アプリケーションプールの設定を確認します。
  - a. [General]で、[Enable 32-bit Application]設定が[False]となっていることを確認します。  
AVEVA PI Vision は、64 ビットアプリケーションであるため、32 ビットアプリケーションプールでは正常に動作しません。
  - b. [Process Model]で、[Maximum Worker Processes]設定が 1 であることを確認します。  
これ以外の値の場合、AVEVA PI Vision でエラーが発生することがあります。
5. アプリケーションプールの ID を設定します。

- a. [プロセスモデル]で、[ID]フィールドをクリックし、次に[参照]ボタンをクリックして[アプリケーションプール ID]ウィンドウを開きます。
  - b. [Custom Account]をクリックし、[Set]をクリックして[Set Credentials]ウィンドウを開きます。
  - c. カスタム AVEVA PI Vision サービスアカウントのドメインおよびユーザー名を<domain>/<user name>の形式で入力し、パスワードを入力して、次に[OK]をクリックして開いているウィンドウを閉じます。
6. 他の AVEVA PI Vision アプリケーションプールに対して手順 3 から 5 を繰り返します。

## PI Vision Web サイトで使用する別の証明書を選択する

AVEVA PI Vision のインストール完了後に AVEVA PI Vision *Internet Information Services (IIS)* Web サイトが別の SSL 証明書を使用するよう選択する場合、インターネットインフォメーションサービス (*IIS*) マネージャーを使用してこの証明書を変更できます。AVEVA PI Vision で使用する SSL 証明書を取得し、*Internet Information Services (IIS)* サーバーにインストールする方法の詳細については、「[HTTPS で PI Vision サイトを保護する](#)」を参照してください。

1. インターネットインフォメーションサービス (*IIS*) マネージャーを起動します。
2. [Connections]で[Sites]を展開して、対象となるマシンの *Internet Information Services (IIS)* サーバー上の Web サイトの一覧を表示します。その下に「PIVision」アプリケーションがインストールされているサイトを見つけます。デフォルトで、これは デフォルト Web サイトになります。
3. [Actions]ペインでサイト名をクリックし、[Bindings]を選択します。
4. [Site Bindings]ダイアログボックスで [https] 行を選択し、[Edit]をクリックします
5. [Edit Site Bindings]ダイアログボックスで [SSL 証明書] の下のドロップダウンリストをクリックし、AVEVA PI Vision *Internet Information Services (IIS)* Web サイトの HTTPS プロトコルにバインドする別の証明書を選択します。

## PI Vision から各 PI Data Archive サーバーへのアクセスを許可する

AVEVA PI Vision 管理 Web サイトを使用して、ユーザーが操作している各 PI Data Archive サーバーへのアクセス許可を設定します。

注意：[接続サーバーリスト]に含まれるサーバーのみが、使用可能なサーバーのリストに表示されます。

1. Web ブラウザーで AVEVA PI Vision 管理 Web サイトに移動します。  
このサイトのデフォルトの場所は <https://webServer/PIVision/Admin> です。ここで *webServer* は AVEVA PI Vision Web サーバーの名前です。
2. [Overview]ページで、[Data Servers Allowed]リストの横にある[Manage Configuration]をクリックします。  
または、ナビゲーションツリーの[Configuration]をクリックし、[Data Servers]タブを選択します。
3. PI Data Archive Server を追加するには、サーバーの横にある[Allowed]チェックボックスをオンにします。

注意：[接続テスト]ボタンをクリックすると、対象の PI Data Archive Server に *PIVisionService* アカウントを使用して接続できるかどうかをテストできます。これは AVEVA PI Vision アプリケーションプールで使用する ID です。

4. 変更が完了したら、[保存]をクリックし、選択した内容に基づいて AVEVA PI Vision アプリケーションサーバーを更新します。

## から各 PI AF Server へのアクセスを許可する

AVEVA PI Vision 管理 Web サイトを使用して、ユーザーが操作する各 PI AF Server と PI AF データベースへのアクセス許可を設定します。

1. Web ブラウザーで AVEVA PI Vision 管理 Web サイトに移動します。

このサイトのデフォルトの場所は <https://webServer/PIVision/Admin> です。ここで *webServer* は AVEVA PI Vision Web サーバーの名前です。

2. [概要]ページで、[使用可能なアセットサーバー/データベース]リストの横にある[設定の管理]をクリックするか、ナビゲーションツリーの[設定]をクリックして[アセットサーバー]タブを選択します。

[PI AF Servers and Databases]ページが表示されます。このページには AVEVA PI Vision で認識された PI AF Server が表示されます。リストに PI AF Server を追加する場合は、「[登録済みサーバーのリストに、PI Data Archive サーバまたは PI AF server を追加する](#)」を参照してください。

3. PI AF Server の横に三角の記号が付いている場合は、これを展開すると、そのサーバー上にある PI AF データベースのリストが[Databases]列に表示されます。

a. PI AF Server への接続を確認するには、[Connection Status]列の[Test Connection]をクリックします。

b. すべてのデータベースへのアクセスを許可するには、[All]のチェックボックスをオンにします。

データベースのサブセットへのアクセスを有効にするには、アクセスを許可するデータベースのチェックボックスのみをオンにします。

Connection Status	Name	Databases
<input checked="" type="button"/> Test Connection	▼ AF Server 1	<input checked="" type="checkbox"/> All <input checked="" type="checkbox"/> database 1 <input type="checkbox"/> database 2

4. PI AF Server の横に三角の記号がない場合は、[Test Connection]をクリックすると、そのサーバーへの接続が開始されます。

接続が成功すると、そのサーバー上にあるデータベースを確認できます。

5. 変更が完了したら、[保存]をクリックし、選択した内容に基づいて AVEVA PI Vision アプリケーションサーバーを更新します。

## フェーズ 5: Kerberos 委任の設定



このインストール最後のフェーズでは、Windows 統合セキュリティ(WIS)を使用して、PI Data Archive サーバーが AVEVA PI Vision に対して使用する認証を設定します。Kerberos 委任を有効にして WIS を設定することをお勧めします。Kerberos 委任は、分散アプリケーション環境のユーザーがリモートデータソースに安全にアクセスできるようにするためのネットワーク認証プロトコルです。Kerberos 委任は、秘密鍵の暗号化によって、クライアント/サーバーアプリケーションで強力な認証を使用できるように設計されています。クライアントは、Kerberos Key Distribution Center からチケットを取得し、接続が確立されたらそのチケットをサーバーに提示します。

WIS は、PI マッピングを使用して PI Data Archive サーバーのユーザーを認証する必要があります。PI マッピングを使用しないで PI Data Archive サーバーのユーザーを認証している場合は、先に必要な PI マッピングの設定を行う必要があります。「[PI Identity にサービスアカウントをマッピングする](#)」を参照してください。

**注意:** PI Trust を使用するのではなく、PI マッピングを使用して認証を構成することをお勧めします。

モバイルデバイスで AVEVA PI Vision ユーザーをサポートし、WIS を使用して PI Data Archive サーバーのユーザーを認証する場合、[HTTPS で PI Vision サイトを保護する](#)が未設定であれば設定し、基本認証を実行する必要があります。Kerberos 委任を有効にしたら、「[モバイルデバイスでの PI Data Archive サーバー認証](#)」の手順を実行します。

以下の機能については、AVEVA PI Vision アプリケーションサーバーと PI AF Server との間に Kerberos の制約付き委任を設定するか、AVEVA PI VisionWeb アプリケーション用に基本認証を設定する必要があります。

- イベントの確認と注釈
- イベント検索条件
- コレクション検索条件
- アセット比較テーブル検索条件

web.config ファイル内の `SearchFilterValueSecurity` 設定は、属性値をフィルター処理するときの検索条件の動作を制御します。この設定はデフォルトでは含まれていないため、手動で追加する必要があります。この設定を追加するには、PI Vision ルートインストールフォルダーの web.config ファイルに次のエントリを追加します。

```
<add key="SearchFilterValueSecurity" value="Auto"/>
```

以下が有効な値です。

- 自動  
データ参照ソースに独自のセキュリティ構成がある場合は、現在のユーザーを偽装します。
- システム  
アプリケーションプールアカウントで設定されたシステム ID を常に使用します。
- 無効  
属性値のフィルタリングを許可しません。

PI AF Server での Kerberos 委任の設定に関する詳細は、PI AF Server のヘルプの「PI AF と Kerberos」を参照してください。

## PI Mapping の作成

PI マッピングと PI Identity は、PI Data Archive セキュリティモデルの中核となるコンポーネントです。これらのコンポーネントによって、PI Data Archive Server で認証される Windows ユーザー、およびそれらのユーザーが持つアクセス許可が決まります。PI マッピングの詳細については、PI サーバートピック「[Mapping management](#)」を参照してください。

1. PI System Management Tools (SMT) を開きます。
2. 「Collectives and Servers」下で、サーバーを選択します。
3. [System Management Tools] で、[セキュリティ] > [ID、ユーザーおよびグループ] を選択します。
4. マッピングする identity、user、group を選択します。
5. ツールバー上の [Properties] ボタン  をクリックします。  
[Properties] ウィンドウが開きます。
6. [Properties] ウィンドウの [Mappings and Trusts] タブをクリックします。  
ウィンドウの上部に、既存の PI Identity、PI User、PI Group のマッピングがすべて表示されます。下部には、既存の PI Trust がすべて表示されます。
7. ウィンドウのマッピング部分の下にある [追加] をクリックします。  
[Add New Mapping] ウィンドウが表示されます。
8. グループまたは個々のユーザーの Windows アカウントを入力します。  
これは、AD プリンシパルまたはローカル Windows グループ、もしくはユーザーでも構いません。アカウントを選択するには次の内 1 つを行ってください。
  - [参照] ボタン  をクリックしてアカウントを参照します。
  - グループまたは個々のユーザーのアカウント名を入力し、[Windows SID の接続確認] ボタン  をクリックして、このアカウントが有効であるか確認します。アカウントが有効な場合、フィールドに SID が表示されます。有効でない場合、エラーメッセージのウィンドウが表示されます。

## Kerberos 委任を有効にする

AVEVA PI Vision が Windows 統合セキュリティ(WIS)を使用して接続できるようにするには、AVEVA PI Vision アプリケーションサーバーで Kerberos 委任の設定を行います。ほとんどの企業では通常、Kerberos 委任を有効にする設定は IT 管理者が実行します。Kerberos 委任には、PI AF Server の設定も必要です。詳細については、PI AF Server のヘルプの「PI AF と Kerberos」のセクションを参照してください。

Kerberos 委任の詳細については、Microsoft の記事「[Microsoft Kerberos](#)」を参照してください。

制約付き委任を設定するためのこの手順は、<https://webServer/PIVision> などの NetBIOS 名を使用して Web サーバーにアクセスしていることを前提にしています。

注意：NetBIOS 名の代わりにカスタムホスト名を使用している場合は、Microsoft Developer の記事「[Service Principal Name \(SPN\) checklist for Kerberos authentication with IIS 7.0/7.5](#)」を参照してください。

システムコンポーネントが要件を満たしている場合、Active Directory コマンドレットを使用して、リソースベースの制約付き委任を設定することもできます。詳細については、「[リソースベースの制約付き委任を設定する](#)」を参照してください。リソースベースの制約付き委任を有効にするには、フロントエンドとバックエンドのアカウントドメインに Windows Server 2012 レベル以降の KDC が必要です。フロントエンドサーバーでは、Microsoft Windows Server 2012 以降のオペレーティングシステムが実行されている必要があります。

場合によっては、AVEVA PI Vision アプリケーションにアクセスするために、マシン名ではなくカスタム DNS エイリアスを使用する必要があります。カスタムの DNS エイリアスを使用すると、次のように AVEVA PI Vision に影響します。

- Kerberos 認証: 詳細については「[DNS の別名に対して Kerberos を構成する\(ANAME と CNAME\)](#)」を参照してください。
- 検索機能: [DNS エイリアス](#)によってアクセスされる PI Vision を構成する

サービスアカウントの種類に応じて該当の手順に従ってください。

- デフォルトのマシンアカウントを使用して、Kerberos 委任を有効にする
- AVEVA PI Vision がカスタムドメインアカウントを使用するときに Kerberos 委任を有効にする

### デフォルトのマシンアカウントを使用して、Kerberos 委任を有効にする

デフォルトでは、AVEVA PI Vision に関連付けられたアプリケーションプールと Windows サービスでは次のアカウントを使用します。

サービス	アカウント
PIVisionAdminAppPool	NT Authority\Network Service
PIVisionServiceAppPool	NT Authority\Network Service

この設定を使用する際は、以下の HOST サービスプリンシパル名 (SPN) が、AVEVA PI Vision アプリケーションサーバーで使用されるマシンアカウントに存在している必要があります。これらの SPN はデフォルトではすでに存在しているはずですが、`setspn -l netbios-server-name` コマンドを使用してその存在を確認できます。このコマンドは次の行を返します。

```
HOST/netbios-server-name
HOST/fully-qualified-DNS-name
```

インターネットインフォメーションサービス (IIS) ではカーネルモード認証がデフォルトで有効で、この設定に対して有効のままにしておく必要があります。

SPN の詳細については、Microsoft TechNet の記事「[Service Principal Names](#)」を参照してください。

1. ドメインコントローラで、[Active Directory Users and Computers]を開きます。
2. AVEVA PI Vision アプリケーションサーバーのドメイン下にある [Computers] を選択します。
3. AVEVA PI Vision アプリケーションサーバーを右クリックして、[Properties] をクリックします。
4. [Properties] ウィンドウで、[Delegation] タブをクリックし、コンピューターの信頼設定を指定します。以下のいずれかのオプションを選択します。
  - **Trust this computer for delegation to specified services only** (指定されたサービスへの委任時のみ、このコンピューターを信頼する)

- Use any authentication protocol(任意の認証プロトコルを使用する)

[Use any authentication protocol](任意の認証プロトコルを使用する)を選択すると、プロトコル遷移ができます。これにより AVEVA PI Vision は、NTLM を使用してユーザーを認証しつつ、次の手順で指定されたサービスに Kerberos 委任を使用できます。

5. AVEVA PI Vision がアクセスする各 PI Data Archive サーバーにサービスを追加します。
  - a. [Add]をクリックして、[Add Services]ウィンドウを開きます。
  - b. [Users or Computers]をクリックします。
  - c. PI Data Archive サーバーの名前を入力し、[Check Names]をクリックします。
  - d. [OK]をクリックして、[Add Services]ウィンドウに戻ります。このウィンドウにはすべてのサービスタイプが一覧表示されています。
  - e. [Available services]リストから[PI Server]をクリックし、次に[OK]をクリックして PI Data Archive サーバーの SPN を追加します。

6. AVEVA PI Vision がアクセスする各 PI AF サーバーにサービスを追加します。

手順 5 を繰り返しますが、PI AF サーバーの名前を入力し、サービスタイプでは[AF Server]をクリックします。

注意 : PI AF サーバーがカスタムサービスアカウントとして実行されている場合は、マシン名ではなくそのサービスアカウントで PI AF サーバーの SPN を検索します。

追加したサービスが[Properties]ウィンドウに表示されます。

7. [適用]をクリックします。

## AVEVA PI Vision がカスタムドメインアカウントを使用するときに Kerberos 委任を有効にする

AVEVA PI Vision でカスタムドメインアカウントを使用する場合、AVEVA PI Vision に関連するアプリケーションプールと Windows サービスの両方がそのアカウントとして実行されます。Kerberos 委任を有効にするには、必要な PI Data Archive および PI AF サーバーへの委任を有効にするなど、アプリケーションプールの資格情報を使用し、必要なサービスプリンシパル名 (SPN) を作成し、Kerberos をサポートするサービスアカウントを構成するように AVEVA PI Vision Web サイトを設定する必要があります。

Active Directory 内のユーザー オブジェクトまたはコンピューター オブジェクトに対する Validated Write to Service Principal Names 権限があることを確認します。この権限は、この手順で SPN を作成するのに必要です。十分な権限がない場合は、IT 管理者にお問い合わせください。

1. アプリケーションプールの資格情報を使用するように AVEVA PI Vision Web サイトを設定します。
  - a. インターネット インフォメーション サービス (IIS) マネージャーで[PI Vision]サイトを選択し、[Management] の下にある[Configuration Editor]アイコンをダブルクリックして[Configuration Editor]ページを開きます。
  - b. [Section]リストから、[system.webServer/security/authentication/windowsAuthentication]を選択します。
  - c. [useAppPoolCredentials]プロパティを[True]に設定して[Apply]をクリックします。
  - d. コマンドプロンプトを開き、*iisreset* コマンドを実行します。
2. 2 つの Active Directory サービスプリンシパル名 (SPN) を作成します。
  - a. コマンドプロンプトを開きます。
  - b. *setspn -S* コマンドを使用して *netbios* 名と AVEVA PI Vision アプリケーション サーバーの完全修飾 DNS 名の SPN を作成します。

```
setspn -S http/netbios-server-name domain\service-account  
setspn -S http/fully-qualified-DNS-name domain\service-account
```

例:

```
setspn -S http/myserver mydomain\PIVisionService  
setspn -S http/myserver.mydomain.int mydomain\PIVisionService
```

注意: A レコード(アドレスレコード)を使用してホストを指定する場合は、サーバー名ではなく SPN をホストに登録します。CNAME レコード(正規名レコード)を使用してホストを指定する場合は、SPN をサーバー名に登録します。詳細については、OSIsoft カスタマーポータルの OSIsoft サポート技術情報「DNS の別名に対して Kerberos を構成する(ANAME と CNAME)」(<https://customers.osisoft.com/support/knowledgearticle?knowledgeArticleUrl=KB01574>)を参照してください。

注意: setspn 構文とスイッチの詳細については、Microsoft の [setspn](#) に関する記事を参照してください。

3. ドメインコントローラで、[Active Directory Users and Computers]を開きます。
4. AVEVA PI Vision アプリケーションサーバーのドメインで[Users]をクリックします。
5. AVEVA PI Vision ドメインアカウントの名前を右クリックし、[Properties]をクリックします。
6. [Properties]ウィンドウで、[Delegation]タブをクリックし、アカウントに対し 2 つの設定を選択します。
  - Trust this user for delegation to specified services only
  - Use any authentication protocol

[Use any authentication protocol]を選択すると、プロトコル遷移ができます。これにより AVEVA PI Vision は、NTLM を使用してユーザーを認証しつつ、指定されたサービスに Kerberos 委任を使用できるようになります。
7. AVEVA PI Vision がアクセスする各 PI Data Archive サーバーにサービスを追加します。
  - a. [Add]をクリックして、[Add Services]ウィンドウを開きます。
  - b. [Users or Computers]をクリックします。
  - c. PI Data Archive サーバーまたは AVEVA PI Vision がアクセスする PI AF サーバーの名前を入力します。PI Data Archive または PI AF がカスタムサービスアカウントを使用している場合は、その名前を検索します。次に、[Check Names]をクリックします。
  - d. [OK]をクリックして、[Add Services]ウィンドウに戻ります。このウィンドウにはすべてのサービスタイプが一覧表示されています。
  - e. [Available services]リストから[PIServer]をクリックし、次に[OK]をクリックして PI Data Archive サーバーの SPN を追加します。
8. AVEVA PI Vision がアクセスする各 PI AF サーバーにサービスを追加します。  
手順 7 を繰り返しますが、PI AF サーバーの名前を入力し、サービスタイプでは[AFServer]をクリックします。  
注意: PI AF サーバーがカスタムサービスアカウントとして実行されている場合は、マシン名ではなくそのサービスアカウントで PI AF サーバーの SPN を検索します。  
追加したサービスが[Properties]ウィンドウに表示されます。
9. [適用]をクリックします。

## PI Vision クライアントの Web ブラウザーを設定する

AVEVA PI Vision クライアント用に Web ブラウザーを使用するには、ブラウザーで Windows 認証が有効になっている必要があります。次の手順に従って、Microsoft Edge、Mozilla Firefox、Google Chrome の Windows 認証を有効にします。

1. Microsoft Edge と Google Chrome で Windows 認証が有効になっていることを確認するには、[コントロールパネル] > [ネットワークとインターネット] > [インターネットオプション] の順に移動します。

注意：通常、[統合 Windows 認証を使用する]オプションはデフォルトで有効になっています。

2. [詳細設定]タブをクリックします。
3. [統合 Windows 認証を使用する]のチェックボックスをオンにし、[OK]をクリックします。
4. Mozilla Firefox の Kerberos 認証を有効にするには、Firefox を開いて、アドレスバーに「about:config」と入力します。
5. [検索]フィールドに「network.negotiate」と入力して、リストを絞り込みます。
6. [network.negotiate-auth.trusted-uris]を探してクリックします。
7. [文字列を入力してください]ウィンドウにドメイン名を入力して、[OK]をクリックします。

## リソースベースの制約付き委任を設定する

リソースベースの制約付き委任には、従来の Kerberos の強制委任と比較して、次のようないくつかのメリットがあります。

- バックエンドリソースへの委任の権限は、フロントエンドの ID ではなくバックエンドの ID に関連しています。
- 委任の設定に必要なのは、特定のバックエンドリソース (Active Directory のユーザーまたはコンピューター) での Write Account Restrictions 権限のみです。
- 委任はドメインとフォレスト境界全体で機能します。

リソースベースの制約付き委任は、IT 管理者ではないユーザーに対しては最適な選択です。これにより PI 管理者は、PI Data Archive サーバーおよび PI AF Server のようなリソースが、委任された認証情報を受信するかどうかを制御できます。ただし、リソースベースの制約付き委任が機能するためには、次の要件を満たす必要があります。

- フロントエンドアカウント (AVEVA PI Vision アプリケーションプール ID) のドメインには、Windows Server 2012 レベル以上の KDC が必要です。
- バックエンドアカウント (PI Data Archive マシンアカウント、または PI AF Server サービスアカウント) のドメインには、Windows Server 2012 レベル以上の KDC が必要です。
- フロントエンドサーバーでは、Windows Server 2012 以降のオペレーティングシステムが実行されている必要があります。

詳細については、Microsoft の記事「[Kerberos Constrained Delegation Overview](#)」を参照してください。

リソースベースの制約付き委任を設定するには、バックエンドサービスの ID に属性を設定します。この属性は、バックエンド ID に委任された資格情報を送信できるフロントエンドサービスの ID を指定します。この属性を設定するには、PowerShell の Active Directory コマンドレットを使用します。これらのコマンドレットは、Remote Server Administration Tools (RSAT-AD-PowerShell) 機能がインストールされているマシンで実行できます。コマン

ドレットを実行するには、バックエンドの Active Directory オブジェクトの属性への書き込みアクセス権が必要です。サービスアカウントに適したコマンドレットを使用します。

- サービスがドメインユーザー アカウントで実行される場合は、Get-ADUser および Set-ADUser を使用します。
- サービスがグループマネージドサービスアカウント(gMSA)で実行される場合は、Get-ADServiceAccount または Set-ADServiceAccount を使用します。Microsoft の記事「[Group Managed Service Accounts Overview](#)」を参照してください。
- サービスが Network Service アカウントや仮想アカウントなどのマシンアカウントで実行される場合は、Get-ADComputer または Set-ADComputer を使用します。

1. PowerShell を開きます。

2. フロントエンドの ID とバックエンドの ID の変数を設定します。

たとえば、AVEVA PI Vision Web サーバー(フロントエンドサービス)がドメインユーザー アカウント PIVisionService で実行され、PI AF Server PIAF01(バックエンドサービス)がデフォルトの仮想アカウント NT Service\AFService で実行されている場合は、次のように入力します。

```
$frontendidentity = Get-ADUser -Identity PIVisionService  
$backendidentity = Get-ADComputer -Identity PIAF01
```

3. フロントエンド ID をバックエンド ID の *PrincipalsAllowedToDelegateToAccount* 属性に割り当てます。

たとえば、バックエンドサービスがマシンアカウントで実行されている場合は、次のコマンドレットを入力します。

```
Set-ADComputer $backendidentity -PrincipalsAllowedToDelegateToAccount  
$frontendidentity
```

複数の原則に同じバックエンドへの委任を許可するには、目的の ID すべてに *PrincipalsAllowedToDelegateToAccount* 属性を設定します。

たとえば、バックエンドサービスがマシンアカウントで実行されている場合は、次のコマンドレットを入力します。

```
Set-ADComputer $backendidentity -PrincipalsAllowedToDelegateToAccount  
$frontendidentity1, $frontendidentity2
```

4. バックエンド ID の更新された *PrincipalsAllowedToDelegateToAccount* 属性を表示して、それが正しく設定されていることを確認します。

たとえば、バックエンドサービスがマシンアカウントで実行されている場合は、次のコマンドレットを入力します。

```
Get-ADComputer $backendidentity -Properties PrincipalsAllowedToDelegateToAccount
```

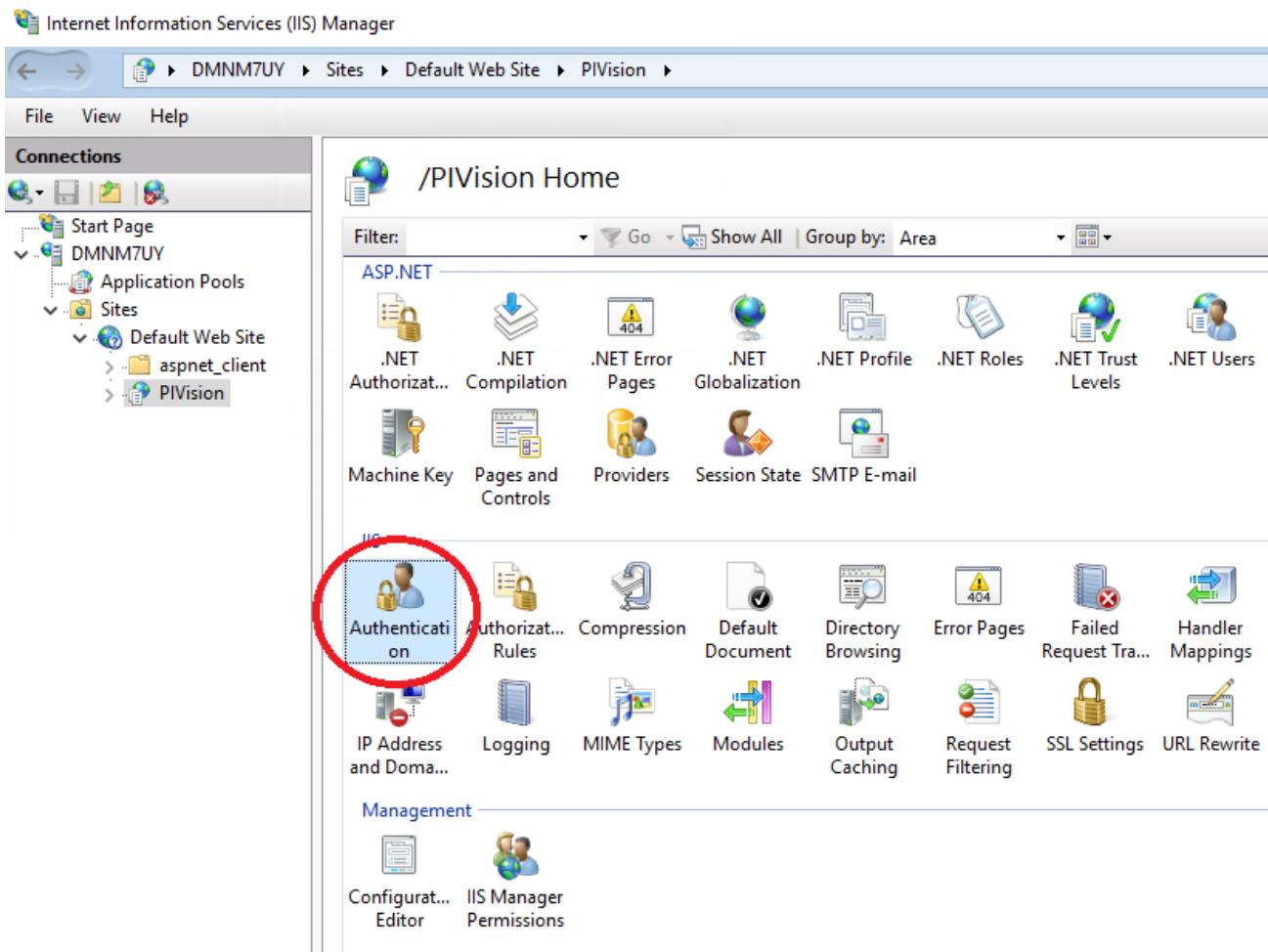
注意 :AVEVA PI Vision Service アカウントを使用している場合は、リソースベースの制約付き委任が機能するように、そのアカウントのサービスプリンシパル名(SPN)を作成する必要があります。SPN の作成の詳細については、[AVEVA PI Vision がカスタムドメインアカウントを使用するときに Kerberos 委任を有効にする](#)手順 1 と 2 を参照してください。

## 基本認証を有効にする

OSIsoft では、Kerberos 委任を有効にすることをお勧めしています。ドメインで Kerberos 委任がサポートされていない場合(異なるフォレストの複数のドメインの場合など)、基本認証を有効にする必要があります。

基本認証を使用すると、AVEVA PI Vision でユーザー固有のセキュリティを実行できます。しかし、基本認証ではユーザーの資格情報がテキスト形式で Web サーバーに送信されるため、AVEVA PI Vision Web サイトの設定により、[HTTPS で PI Vision サイトを保護する](#)を使用する必要があります。

1. インターネットインフォメーションサービス(IIS)マネージャーで、AVEVA PI Vision Web アプリケーションを選択し、機能画面で[認証]アイコンをダブルクリックします。



2. [基本認証]を選択して、右ペインの[有効]リンクをクリックします。
3. 基本認証を使用するようにモバイルデバイスを設定するには、次の手順を実行します。
  - a. [Windows 認証]を選択します。
  - b. 右ペインの[プロバイダー]リンクをクリックします。
  - c. 開いたウィンドウで[NTLM]を削除します。
4. 基本認証を使用するようにデスクトップブラウザーを設定するには、次の手順を実行します。
  - a. [Windows 認証]を選択し、右ウィンドウ枠の[無効]リンクをクリックします。

注意: これで、デスクトップブラウザーで Windows 認証が使用されなくなります。

## モバイルデバイスでの PI Data Archive サーバー認証

OSIsoft では、モバイルデバイスユーザーに対して、SSL 暗号化の基本認証を使用することをお勧めします。これにより、サポートされているすべてのモバイルアプリおよびブラウザーが AVEVA PI Vision サーバーに正常に認証されます。一部のデバイスでは、Kerberos 認証をサポートすることもできます。

### iPhone および iPad 用モバイル Safari での Kerberos 認証

設定プロファイルを使用して、iOS デバイスに設定情報を送信します。シングルサインオンアカウントのペイロードを含めて、Kerberos 情報を送信します。詳細については、Apple Developer のドキュメントを参照してください。

- Configuration Profile Reference
- Single Sign-On Account Payload

### 基本認証

基本認証では、ユーザーの資格情報は PI System に渡されます。PI Data Archive サーバー上のマッピングを使用して、ユーザー固有のセキュリティを提供している場合、基本認証方法を使用する必要があります。しかし、基本認証はユーザーの資格情報をテキスト形式で Web サーバーに送信するため、SSL を使用するように AVEVA PI VisionWeb サイトを設定する必要があります。「[HTTPS で PI Vision サイトを保護する](#)」を参照してください。

基本認証を設定するには、「[基本認証を有効にする](#)」を参照してください。

## PI Vision ディスプレイユーティリティ

AVEVA PI Vision Display Utility は、AVEVA PI Vision アプリケーションサーバーとともにインストールされるスタンドアロンのデスクトップアプリケーションです。このユーティリティを使用すると、次の操作を実行できます。

- AVEVA PI Vision Server 間で画面をコピーする。
- AVEVA PI Vision 画面を Windows ファイルシステムにエクスポートする。
- AVEVA PI Vision 画面を AVEVA PI Vision Server にインポートする。
- PI AF Server、PI AF データベース、または PI Data Archive サーバーを変更して、画面のデータソースを変更します。
- 画面を削除し、画面の所有者を再割り当てし、画面の共有オプションを変更する。

たとえば、AVEVA PI Vision Display Utility を使用すると、テスト環境から本番環境に画面をコピーできます。また、テスト画面の記号から新しいデータソースを参照できます。

## PI Vision Display Utility の要件

### セキュリティ要件

AVEVA PI Vision 2023 Display Utility を使用するには、Display Utility を実行するユーザーが、Display Utility が接続されている AVEVA PI Vision サーバーの PI Vision Utility Users Windows グループまたは PI Vision 管理者 Windows グループのメンバーである必要があります。サーバー間で画面をコピーするには、ユーザーがソースサーバーとコピー先サーバーの両方でこのグループのメンバーである必要があります。

---

**注意 :** AVEVA PI Vision Utility Users グループメンバーは、関連付けられたコンピューターシステムのあらゆる画面の読み取りおよび変更の権限を持つため、このグループにユーザーを追加する際には注意が必要です。

AVEVA PI Vision 2019 より前のバージョンでは、AVEVA PI Vision Display Utility は SQL Server データベースに直接接続され、Display Utility を実行するユーザーは、SQL Server で適切なデータベースアクセス権限を有する必要がありました。現在のリリースでは、Display Utility は、Web サービスを使用して AVEVA PI Vision 画面と動作します。データベースアクセス権は不要になりました。唯一の要件は、Display Utility を実行するユーザーが、適切な AVEVA PI Vision Server 上の AVEVA PI Vision Utility Users グループに含まれている必要があることです。

---

**注意 :** PI Vision Utility アプリケーションプールは SQL にアクセスする必要があります。同じ DVService SQL アクセス許可セットを使用できるように、他の 2 つのアプリケーションプールと同じアカウントを使用することが理想的です。アプリケーションプールの詳細については、「[PI Vision アプリケーションプールが PI Vision のサービスアカウントを使用するように設定する](#)」を参照してください。

## AVEVA PI Vision の要件

- AVEVA PI Vision version 2023
- ほとんどの操作では、AVEVA PI Vision 2023 Display Utility には AVEVA PI Vision 2022 以降のサーバーが必要です。これには以下が含まれます。
  - AVEVA PI Vision Server 上の画面での削除、画面所有権の再割り当て、画面アクセスの設定。
  - AVEVA PI Vision 画面のファイルへのエクスポート。
  - AVEVA PI Vision 画面ファイルの AVEVA PI Vision Server へのインポート。

AVEVA PI Vision 2023 Display Utility では、AVEVA PI Vision 2019 以降のサーバーから AVEVA PI Vision 2022 のサーバーに AVEVA PI Vision の画面をコピーできます。ソースの AVEVA PI Vision Server が 2021 より前のバージョンの場合、AVEVA PI Vision 2022 Display Utility では、選択した画面のフォルダー構造をターゲットの AVEVA PI Vision Server にコピーできません。

AVEVA PI Vision 画面が AVEVA PI Vision 2023、2022、2021 Server 間でコピーされている場合、ソースの AVEVA PI Vision Server のフォルダー構造をターゲットの AVEVA PI Vision Server 上に作成できます。

---

**注意 :** AVEVA PI Vision 2022 より前の AVEVA PI Vision サーバーの画面をコピーまたは変更するには、そのリリースに対応する Display Utility バージョンを使用する必要があります。

- AVEVA PI Vision へのアクティブな接続

あるシステムから別のシステムに画面をコピーする場合、AVEVA PI Vision Display Utility は、コピー元サーバーとコピー先サーバーの両方に同時に接続する必要があります。

- Windows 認証

AVEVA PI Vision Display Utility は、Windows 認証を使用して AVEVA PI Vision Server に接続する必要があります。

## PI Vision アプリケーションプールが PI Vision のサービスアカウントを使用するように設定する

AVEVA PI Vision サービスアカウント用にドメインアカウントを使用している場合、次の手順で、この ID を使用するようにアプリケーションプールを設定する必要があります。AVEVA PI Vision サービスにマシンアカウントを使用する場合は、アプリケーションプールを設定する必要はありません。ただし、手順 4 のアプリケーションプール

ルの設定を確認する必要があります。アプリケーションプールは [PI Vision をアンインストールする](#)中に設定されます。必要に応じて、以下の手順に従ってアプリケーションプールの設定を変更します。

注意 : AVEVA PI Vision サービス用のドメインアカウントを作成することを強くお勧めします。マシンアカウントを使用する(デフォルト)場合、アプリケーションサーバーのコンピューター上で実行中のすべてのアプリケーションが、SQL サーバー、PI Data Archive サーバー、PI AF サーバーに対して、AVEVA PI Vision サービスと同じアクセス権限を持つことになります。これは、セキュリティ上のリスクともなります。セキュリティのリスクを軽減するために、このコンピューター上で実行されるアプリケーションの一部またはすべてを削除することをご検討ください。詳細については、「[フェーズ 2: サービスアカウントの作成とアクセス許可の設定](#)」を参照してください。

1. インターネットインフォメーションサービス(IIS)マネージャーを起動します。
2. [接続]下の[アプリケーションプール]をクリックし、アプリケーションプールの一覧を表示します。  
一覧には、AVEVA PI Vision アプリケーションプールが 3 つあります。
  - *PIVisionAdminAppPool* は、管理 Web サイトを実行します。この管理 Web サイトは <https://webServer/PIVision/Admin> にあります。
  - *PIVisionServiceAppPool* は、<https://webServer/PIVision> にあるメインの AVEVA PI Vision アプリケーション Web サイトを実行します
  - *PIVisionUtilityAppPool* は、<https://webServer/PIVision/Utility> にある AVEVA PI Vision ユーティリティサービスを実行します
3. アプリケーションプールリストで、AVEVA PI Vision アプリケーションプールを右クリックし、次に[詳細設定]をクリックして[詳細設定]ウィンドウを開きます。
4. アプリケーションプールの設定を確認します。
  - a. [General]で、[Enable 32-bit Application]設定が[False]となっていることを確認します。  
AVEVA PI Vision は、64 ビットアプリケーションであるため、32 ビットアプリケーションプールでは正常に動作しません。
  - b. [Process Model]で、[Maximum Worker Processes]設定が 1 であることを確認します。  
これ以外の値の場合、AVEVA PI Vision でエラーが発生することがあります。
5. アプリケーションプールの ID を設定します。
  - a. [プロセスモデル]で、[ID]フィールドをクリックし、次に[参照]ボタンをクリックして[アプリケーションプール ID]ウィンドウを開きます。
  - b. [Custom Account]をクリックし、[Set]をクリックして[Set Credentials]ウィンドウを開きます。
  - c. カスタム AVEVA PI Vision サービスアカウントのドメインおよびユーザー名を<domain>/<user name>の形式で入力し、パスワードを入力して、次に[OK]をクリックして開いているウィンドウを閉じます。
6. 他の AVEVA PI Vision アプリケーションプールに対して手順 3 から 5 を繰り返します。

## 画面のコピーまたはデータソースの変更に関するガイドライン

AVEVA PI Vision Display Utility を使用して画面をコピーしたりデータソースを変更したりする場合は、次のガイドラインに注意してください。

- ハイパーアリンクを含む画面を AVEVA PI Vision Server 間でコピーするときは、リンク先画面もすべてまとめてコピーする必要があります。リンク先画面が一緒にインポートされなかった場合、ハイパーアリンクが移行先サーバーで動作しません。

- ハイパーリンクを含む画面を **PDIX** ファイル形式にエクスポートし、それらのファイルを別の AVEVA PI Vision Server にインポートする場合、同じ操作中に移行元と移行先の画面がインポートされない場合でも、画面間のハイパーリンクは保持されます。
- PI AF 階層または名前を変更すると、既存画面のデータ接続は中断されます。AVEVA PI Vision Display Utility でサポートされる方法で PI AF Server または PI AF データベース名を変更する場合のみ、PI AF データアイテムの再割り当てが不要となります。
- PI Data Archive サーバーを移行する場合、PI Data Archive サーバーのタグ名変更はすべて、そのサーバーを使用する画面を AVEVA PI Vision Display Utility でコピーした後で実行してください。
- 画面のデータソースを変更するには、AVEVA PI Vision 2016 以降に画面を保存しておく必要があります。以前のバージョンで作成した画面のデータソースを変更するには、AVEVA PI Vision 2016 以降で画面を変更して保存する必要があります。

## 画面をコピーし、データソースを変更する

画面のコピーまたはデータソースの変更に関するガイドラインのガイドラインを確認します。これらのガイドラインでは、コピーが必要な画面、複製画面に関する重要な情報、PI AF と PI Data Archive の変更点について説明しています。

AVEVA PI Vision Display Utility を使用して、ある AVEVA PI Vision または Windows サーバーから別のサーバーに画面をコピーしたり、画面のデータソースを変更したりします。

- AVEVA PI Vision Display Utility を実行します。
  - Program Files\PIPC\PIVisionUtilities** ディレクトリに移動します。
  - PIVisionDisplayUtility.exe** 実行可能ファイルをダブルクリックします。
- 起動画面で [Copy and Map Displays] をクリックします。  
デフォルトでは、AVEVA PI Vision Display Utility は画面を新しい場所にコピーし、PI Data Archive と AF データベースは任意で編集します。
- [PI Vision Server] タブで、次のいずれかのオプションを選択します。
  - 画面を **Import, Export, Copy** - デフォルト。PDIX ファイル間で画面をインポートまたはエクスポートする場合、または AVEVA PI Vision Server 間で画面をコピーするには、このオプションを選択します。次の手順で、移行元と移行先を指定する必要があります。
  - 既存画面で **PI Data Archive** と **AF データベース** を編集します - 画面をコピーせずに画面のデータソースを変更するには、このオプションを選択します。次の手順で、ソース接続とデータベースを入力する必要があります。
- [PI Vision Server] タブで、送信元サーバーを指定します。
  - PI Vision サーバー**:
    - [PI Vision Server に接続します] フィールドに、コピー元の AVEVA PI Vision サーバーの URL を `https://webServer/PIVision` の形式で入力します。ここで、`webServer` は AVEVA PI Vision Web サーバーの名前です。[接続] をクリックします。
    - [フォルダー] フィールドで、[参照] をクリックして移行元の AVEVA PI Vision フォルダーを検索して設定します。
  - Windows フォルダー**:
    - [Windows フォルダー] フィールドで、[参照] をクリックして移行元の場所に移動します。

5. コピー先を指定します。

- PI Vision サーバー:

- d. [コピー先の PI Vision Server]フィールドに、画面を保存する AVEVA PI Vision サーバーの URL を入力して、[接続]をクリックします。
- e. [フォルダー]フィールドで、[参照]をクリックしてターゲットの AVEVA PI Vision フォルダーを検索して設定します。

- Windows フォルダー:

- f. [Windows フォルダー]フィールドで、[参照]をクリックして移行先の場所に移動します。

6. [次へ]をクリックします。

7. [画面]タブで、コピーまたは変更する画面を選択します。

- a. 画面名を入力するか、フィルターフィールドに画面の所有者を入力するか、目的の画面が見つかるまで画面を下方向にスクロールします。
- b. 目的の画面が見つかったら、該当する画面の横にあるチェックボックスをオンにし、右矢印をクリックします。フォルダーとそのコンテンツを移動するには、フォルダーの横にあるチェックボックスをオンにして、右矢印をクリックします。
- c. [表示オプション]で、[ターゲットの場所にフォルダー構造を保持]チェックボックスをオンにして、新しい場所で同じフォルダー構造を使用します。
- d. 移行先の画面がコピー用に選択された画面と同じ名前の場合に、重複した画面名を解決する方法を選択します。

スキップ - 画面をコピーしません。

上書き - 既存の画面をコピーされた画面に置き換えます。

名前変更 - 名前に数字を追加した新しい画面のコピーを作成します((1)など)。

- e. 移行先が AVEVA PI Vision Server の場合は、[ターゲット画面所有者]フィールドで、コピー後に画面を所有するユーザーを選択します。ここを空白のままにした場合、現在の Windows ユーザーが画面の所有者になります。
- f. 移行先が AVEVA PI Vision Server の場合は、[選択]をクリックして、コピー後の画面に対する読み取りおよび書き込みアクセス権を持つ AF ID グループを設定します。

---

注意: World ID には、デフォルトで読み取りアクセス権があります。

---

- g. [コピー]をクリックします。

8. 移行先が AVEVA PI Vision Server の場合は、[AF Server]タブで、選択した画面の新しい PI AF データソースを指定します。

同じ PI AF データソースを使用するには、これらのフィールドを空白のままにし、[次へ]をクリックして[PI Data Archive]タブに移動します。

- a. [ソース]フィールドで、ソースの PI AF Server 名を入力してから、下に PI AF データベース名を入力するか、データベースをリストから選択します。  
ユーティリティにより PI AF Server に接続されデータベースのリストが表示されますが、存在しないか、接続できないサーバーを再度マッピングすることもできます。
- b. [Destination]フィールドで、移行先の PI AF Server 名を入力してから、下に PI AF データベース名を入力するか、データベースをリストから選択します。
- c. [コピー]をクリックします。

9. 移行先が AVEVA PI Vision Server の場合は、[PI Data Archive]タブで、選択した画面の新しい PI Data Archive データソースを指定します。  
同じ PI Data Archive データソースを使用するには、これらのフィールドを空白のままにし、[次へ]をクリックして[完了]タブに移動します。
  - a. [Source]フィールドで、ソース PI Data Archive の名前を入力します。
  - b. [Destination]フィールドで、移行先 PI Data Archive の名前を入力します。
  - c. [コピー]をクリックします。
10. [Finish]タブで、コピーする画面のリストとマッピングされるデータソースのリストを確認し、[Go]をクリックして画面のコピーとデータソースのマッピングを開始します。  
移行先が Windows フォルダーの場合、選択した画面は、PDIX 拡張子を持つ AVEVA PI Vision 画面名のファイル名を持つ個別のファイルとして、指定された Windows フォルダーにエクスポートされます。
11. ログファイルを表示するには、[ログの表示]をクリックします。コピーした画面の HTML レポートを表示するには、[レポートを表示]をクリックします。

## 画面を削除する、所有者を再割り当てる、役割設定を変更する

AVEVA PI Vision Display Utility では、複数の画面をまとめて削除したり、別の所有者に再割り当てる、PI AF ID で示される他のユーザーグループと共有したりすることによって、複数の画面を迅速に管理できます。

注意：PI AF ID による画面共有の詳細については、「AVEVA PI Vision ユーザーガイド」のトピック「[画面の設定と権限](#)」を参照してください。

1. AVEVA PI Vision Display Utility を実行します。
    - a. Program Files\PIPC\PIVisionDisplayUtility に移動します。
    - b. PIVisionDisplayUtility.exe をダブルクリックします。
  2. 起動画面で、[Manage Displays]をクリックします。
  3. [Connect to the PI Vision Server]フィールドで、対象となる画面を含む AVEVA PI Vision サーバーに接続する URL を入力し、[Connect]をクリックします。
  4. 画面の名前または所有者を入力するか、リストから選択して、目的の画面を検索して選択します。
  5. 選択した画面を削除するには、[Delete]ボタンをクリックします。
  6. 必要に応じて、選択した画面を別の所有者に再割り当てします。
    - a. [Change Owner]をクリックします。
    - プロンプトが表示されたら、リストから既存の画面の所有者を選択し、[Apply]をクリックします。
- 注意：リストに表示される所有者は、少なくとも 1 つの画面を所有しています。
7. 選択した画面を表示できる ID を変更するには [Add or Remove Identities]をクリックします。
    - a. アクセス許可を変更する ID を検索します。
    - b. ID の一覧から、この画面に対するアクセス許可を変更するには、[読み取り]または[書き込み]のチェックのオンとオフを切り替えます。
- 注意：[書き込み]をクリックすると、対象となる画面に対する[読み取り]アクセス許可がその ID に自動的に付与されます。

- c. 既にアクセス許可を持つ ID の[Read]または[Write]アクセス許可を削除するには、アクセスの種類ごとに赤い X をクリックします。

Read	Write
✗ Administrators ✗ World	✗ Administrators
✗ Administrators	

注意：その ID の画面に対する[読み取り]アクセス許可を削除すると、自動的に[書き取り]アクセス許可も削除されます。

- d. 変更を保存するには、[Apply]をクリックします。  
e. 前の画面に戻るには、[Back]をクリックします。  
8. [PI Vision Display Utility ログ]を表示するには、[ログの表示]をクリックします。

## PI Vision 管理タスク

この章では、代表的な AVEVA PI Vision 管理タスクを実行する方法を説明します。

### PI Vision 管理ウェブサイト

AVEVA PI Vision 管理 Web サイトは、AVEVA PI Vision 管理タスクのインターフェイスを提供します。[概要]ページには、最新の AVEVA PI Vision インストールのスナップショットが表示されます。サイトにアクセスするには、<https://webServer/PIVision/Admin> に移動します。ここで webServer は AVEVA PI Vision Web サーバーの名前です。

注意：AVEVA PI Vision 管理 Web サイトにアクセスできない場合は、カスタマーサポートポータルの「[Unable to access PI Vision Admin Page \(PI Vision 管理者ページにアクセスできない\)](#)」をご覧ください。

AVEVA PI Vision 管理 Web サイトにアクセスするには、ユーザーが管理者である必要があります。ユーザーに管理者アクセス権を付与する方法については、「[セキュリティの管理](#)」を参照してください。

*PI Vision Admins* グループのユーザーは、AVEVA PI Vision 管理 Web サイトへのアクセス以外にも、個々の画面を別のユーザーに再割り当てるなどの制限された作業を、メインの AVEVA PI Vision アプリケーションサーバーで実行できます。

### PI Vision のステータスを確認する

AVEVA PI Vision 管理 Web サイトでは、インストールした AVEVA PI Vision のステータスを確認したり、構成を更新したりできます。以下の情報の最新スナップショットが、[Overview]ページに表示されます。

- **PI Vision Database** - SQL サーバーインスタンスと AVEVA PI Vision データベースが表示されます。  
[Status]列に緑色のチェックマークが表示されている場合は、AVEVA PI Vision アプリケーションサーバーが、SQL サーバーで実行中の AVEVA PI Vision データベースに接続できることを示します。警告を示す黄色の三角マークは、SSL 証明書名が一致していないことを意味します。サーバー名が証明書の[Subject]または[Subject Alternative Name]フィールドの名前に一致するかを確認します。

- 使用可能なデータサーバー - AVEVA PI Vision がデータの検索と取得に使用する PI Data Archive サーバーです。また、AVEVA PI Vision 管理 Web サイトの現在のユーザーとアプリケーションプール ID が、許可された PI Data Archive サーバーごとに表示されます。  
[ステータス]列に緑色のチェックマークが表示されている場合は、アプリケーションプールアカウントが PI Data Archive Server に接続できることを示しています。
- 使用可能な Asset Server/Database - AVEVA PI Vision がデータの検索と取得に使用する AF Server および対応するデータベースです。  
[ステータス]列に緑色のチェックマークが表示されている場合は、アプリケーションプールアカウントが PI AF データベースに接続できることを示しています。
- [ファイルバージョン情報] - すべてのファイルバージョンが最小要件を満たしているかを示します。

構成を更新するには、対象のリストの横にある[Manage Configuration]をクリックします。または、左側のナビゲーションタブを使用することもできます。たとえば、PI Data Archive サーバーをユーザーが検索できるようにするには、ステータスを Allowed に変更する必要があります。変更するには、[許可された PI サーバー]の横にある[設定の管理]をクリックし、表示された[設定]ページで、AVEVA PI Vision アプリケーションサーバーで使用できる PI Data Archive サーバーへのアクセスを追加または削除します。

右上にある[Version Information]リンクをクリックすると、AVEVA PI Vision を実行するためにインストールされているすべてのソフトウェアコンポーネントのバージョンが記載されたリストが表示されます。[Connection Status]列は、ファイルの有無と、ファイルが最小限必要なバージョンを満たしているかを示しています。

## レポートタイプ

AVEVA PI Vision 管理者は、AVEVA PI Vision の使用状況に関するレポートを表示またはエクスポートできます。レポートは、PI Vision 管理サイトの[Report]タブから取得できます。次のレポートを使用できます。

- 画面内容の詳細情報  
指定した期間内で作成される画面内容の概要を表示します。これには、データアイテム、シンボル、画面表示、画面の所有権に関する情報が含まれます。
- 画面アクセス  
指定した期間内に画面の閲覧数とその画面にアクセスした一意のユーザーの合計数が表示されます。
- 特定の期間内に PI Vision にアクセスしたユーザー  
指定した期間内で月ごとに AVEVA PI Vision 画面を開いたユーザーの合計数が表示されます。
- すべての PI Vision ユーザーのリスト  
各 AVEVA PI Vision ユーザーが所有する画面の数を表示します。
- 編集ユーザーと閲覧ユーザーの数を取得  
指定した期間内で AVEVA PI Vision にアクセスした、ライセンスを持つ編集ユーザーおよび閲覧ユーザーの数を表示します。
- 計算使用情報  
AVEVA PI Vision 画面で使用されるすべての PI 計算および AF 計算に関する詳細情報を表示します。

各レポートの生成方法の詳細については、このセクションにつづくトピックを参照してください。

## 「画面内容の詳細情報」レポートを生成する

画面内容の詳細情報レポートには、指定した時間範囲内に作成された画面コンテンツの概要が表示されます。これには、データアイテム、シンボル、画面表示、画面の所有権に関する情報が含まれます。このレポートを生成するには、次の手順に従います。

1. AVEVA PI Vision 管理 Web サイトに移動します。
2. メニューの[Reports]をクリックします。
3. [Detailed display content information]セクションで、レポートの期間を設定します。
4. ブラウザベースのレポートを表示するには、[View]をクリックします。
5. スプレッドシートソフトウェアを使用してローカルで分析できる.CSV ファイルのレポートを生成するには、[Export]をクリックします。

## 「画面アクセス」レポートを生成する

画面アクセスレポートには、指定した時間範囲内で画面にアクセスした表示回数と一意のユーザーの合計数が表示されます。このレポートを生成するには、次の手順に従います。

1. AVEVA PI Vision 管理 Web サイトに移動します。
2. メニューの[Reports]をクリックします。
3. [Display Access]セクションで、レポートの期間を設定します。
4. ブラウザベースのレポートを表示するには、[View]をクリックします。
5. スプレッドシートソフトウェアを使用してローカルで分析できる.CSV ファイルのレポートを生成するには、[Export]をクリックします。
6. スpreadsheetソフトウェアを使用してローカルで分析でき、個々のユーザーのアクセスに関する追加情報を含む.CSV ファイルのレポートを生成するには、[Details]をクリックします。

## 「特定の期間内で PI Vision にアクセスしたユーザー」レポートを生成する

特定の期間内で PI Vision にアクセスしたユーザーのレポートには、指定した期間内の各月に AVEVA PI Vision 画面を開いたユーザーの数を表示します。このレポートを生成するには、次の手順に従います。

1. AVEVA PI Vision 管理 Web サイトに移動します。
2. メニューの[Reports]をクリックします。
3. [Users who have accessed PI Vision within a specific time range]セクションで、レポートの期間を設定します。
4. ブラウザベースのレポートを表示するには、[View]をクリックします。
5. スpreadsheetソフトウェアを使用してローカルで分析できる.CSV ファイルのレポートを生成するには、[Export]をクリックします。
6. スpreadsheetソフトウェアを使用してローカルで分析でき、個々のユーザーのアクセスに関する追加情報を含む.CSV ファイルのレポートを生成するには、[Details]をクリックします。

## 「すべての PI Vision ユーザーの一覧」レポートを生成する

すべての PI Vision ユーザーのリストレポートには、各 AVEVA PI Vision ユーザーが所有する画面の数が表示されます。このレポートを生成するには、次の手順に従います。

1. AVEVA PI Vision 管理 Web サイトに移動します。
2. メニューの[Reports]をクリックします。
3. [List of all PI Vision users]セクションで、[View]をクリックして、ブラウザベースのレポートを表示します。
4. スプレッドシートソフトウェアを使用してローカルで分析できる.CSV ファイルのレポートを生成するには、[Export]をクリックします。

## 「編集ユーザーと閲覧ユーザーの数を取得」レポートを生成する

編集ユーザーと閲覧ユーザーの数を取得レポートには、指定の時間範囲内に AVEVA PI Vision にアクセスした編集ユーザーおよび閲覧ユーザーのライセンスユーザー数が表示されます。このレポートを生成するには、次の手順に従います。

1. AVEVA PI Vision 管理 Web サイトに移動します。
2. メニューの[Reports]をクリックします。
3. [Get the count of Publisher and Explorers]セクションで、レポートの期間を設定します。
4. ブラウザベースのレポートを表示するには、[View]をクリックします。
5. スプレッドシートソフトウェアを使用してローカルで分析できる.CSV ファイルのレポートを生成するには、[Export]をクリックします。

## 「計算使用情報」レポートを生成する

計算使用情報レポートには、指定した時間範囲に AVEVA PI Vision 画面で使用されるすべての PI 計算および AF 計算に関する詳細情報が表示されます。この情報を使用して、リソースを大量に消費する計算を識別し、トラブルシューティングを行います。このレポートを生成するには、次の手順に従います。

1. AVEVA PI Vision 管理 Web サイトに移動します。
2. メニューの[Reports]をクリックします。
3. [計算使用情報]セクションで、レポートの期間を設定します。
4. スプレッドシートソフトウェアを使用してローカルで分析できる.CSV ファイルのレポートを生成するには、[Export]をクリックします。

## デフォルトの画面とシンボルの設定

AVEVA PI Vision の管理者は、標準の企業スタイルに合わせてデフォルトの画面とシンボルの設定ができます。次のデフォルトのタイプを設定できます。

- シンボルデフォルト
- システムデフォルト

シンボルデフォルトは、画面上のシンボルのインスタンスに対して、設定ペインからシンボルタイプごとに割り当てられます。画面のデフォルト値は、画面の設定ペインから割り当てられます。シンボルまたは画面が作成され

る際に、デフォルト値が適用されます。デフォルト値は既存のシンボルや画面には適用されず、カスタムシンボルには割り当てられません。

システムデフォルトは AVEVA PI Vision 管理 Web サイトから割り当てられます。マルチステートパレットのデフォルト色と、イベントの重要度の色およびイベントの[確認]ボタンの色を設定できます。時間バーのポップアップに表示されるラベルとその表示時間を設定できます。この機能を使用すると、表示時間をすばやく共通の時間間隔に変更できます。

必要に応じて、すべてのデフォルト値、シンボル、システムを元の設定にリセットできます。

## 時間バーのデフォルト値を設定する

AVEVA PI Vision サイト内のすべての画面で、時間バーのデフォルトのオプションを設定できます。ユーザーは、AVEVA PI Vision 画面を表示するときに、これらのデフォルト値から選択できます。デフォルトの期間を設定する場合は、いくつかの時間単位が変数であることに注意してください。たとえば、期間を 1 month(s)に設定した場合、画面に表示される日数は現在の月によって異なります。4 月の場合、1 month(s)の期間は 30 日に変換されます。しかし 5 月の場合は、1 month(s)の期間は 31 日に変換されます。

時間バーのデフォルト値は、新規画面と既存画面の両方に適用されます。

1. AVEVA PI Vision 管理 Web サイトに移動します。
  2. メニューで[画面デフォルト値]をクリックします。
  3. [時間バー]タブをクリックします。
  4. 期間ごとに、編集する時間バーで期間を選択して期間の数値を入力し、ドロップダウンリストから時間単位を選択します。
- 注意:** 時間バーの期間はブラウザーの言語設定に変換されます。
5. 完了したら、[保存]をクリックします。

更新されたデフォルト色は、AVEVA PI Vision がブラウザーで開いている場合、および開いているブラウザーが更新された場合に表示されます。

## マルチステート色のデフォルト値を設定する

AVEVA PI Vision サイトのマルチステート設定で使用するデフォルト色を設定できます。デフォルトでは、「不良データ」ステートの色とその他の 18 色があります。これらの色はシンボルのマルチステート設定に新しいステートが追加された場合に順番に使用されます。デフォルトのマルチステート色を更新しても、既存のマルチステートシンボルで使用されている色は変わりません。

1. AVEVA PI Vision 管理 Web サイトに移動します。
2. メニューで[画面デフォルト値]をクリックします。
3. [マルチステート色]タブを選択します。
4. 「不良データ」ステートのデフォルト色を指定するには、不良データの色チップを選択し、次のいずれかの操作を行います。
  - ボックスに CSS 名を入力します。たとえば、red です。
  - ボックスに色の値を 16 進数で入力します。たとえば、#ff0000 です。
  - ボックスに RGB 値を入力します。たとえば、rgb(255, 0, 0)です。
  - Web ブラウザーのカラーピッカーを使用するには、色の四角形をクリックします。

不良データの色チップが指定した色に更新されます。

5. デフォルトのパレットの各色に対して、色チップを選択し、以下のいずれかの操作を行います。
  - ボックスに CSS 名を入力します。たとえば、green です。
  - ボックスに色の値を 16 進数で入力します。たとえば、#008000 です。
  - ボックスに RGB 値を入力します。たとえば、rgb(8, 128, 0)です。
  - Web ブラウザーのカラーピッカーを使用するには、色の四角形をクリックします。

選択した色チップが指定した色に更新されます。
6. デフォルト色の指定が完了したら、[保存]をクリックします。

更新されたデフォルト色は、AVEVA PI Vision がブラウザーで開いている場合、および開いているブラウザーが更新された場合に表示されます。

## イベント色を設定する

イベントの重要度の色を設定できます。この色は、AVEVA PI Vision のサイトの [イベント] ウィンドウ、イベントテーブル、および [イベントの詳細] ページに表示されます。[確認]ボタンの色を設定することもできます。これはイベントテーブルと[イベントの詳細]ページに表示されます。イベントの重要度の詳細については、AVEVA PI Vision ユーザーガイドの「[イベントを分析して比較する](#)」を参照してください。

1. AVEVA PI Vision 管理 Web サイトに移動します。
2. メニューで[画面デフォルト値]をクリックします。
3. [イベント色]タブを選択します。
4. 重要度レベルの色を有効にするには、そのレベルのチェックボックスをオンにします。
5. 各重要度の色を指定するには、次のいずれかを実行します。
  - ボックスに CSS 名を入力します。たとえば、red です。
  - ボックスに色の値を 16 進数で入力します。たとえば、#ff0000 です。
  - ボックスに RGB 値を入力します。たとえば、rgb(255, 0, 0)です。
  - Web ブラウザーのカラーピッckerを使用するには、色の四角形をクリックします。

色の四角形が指定した色に更新されます。
6. [確認]ボタンの色を指定するには、次のいずれかを実行します。
  - ボックスに CSS 名を入力します。たとえば、red です。
  - ボックスに色の値を 16 進数で入力します。たとえば、#ff0000 です。
  - ボックスに RGB 値を入力します。たとえば、rgb(255, 0, 0)です。
  - Web ブラウザーのカラーピッckerを使用するには、色の四角形をクリックします。

[確認]ボタンが指定した色に更新されます。
7. イベント色の指定が完了したら、[保存]をクリックします。

新しいイベント色は、AVEVA PI Vision がブラウザーで開いている場合、および開いているブラウザーが更新された場合に表示されます。

## 画面デフォルト値をリセットする

すべての画面およびシンボルのデフォルト値を元の設定にリセットできます。デフォルト値をリセットすると、AVEVA PI Vision のカスタムデフォルト設定値がすべて削除されます。シンボルまたは画面が作成される際に、デフォルト値が適用されます。既存の画面とシンボルは、すべての画面に適用される時間バーのデフォルト値を除き、影響を受けません。この処理は元に戻せません。

1. AVEVA PI Vision 管理 Web サイトに移動します。
2. メニューで[画面デフォルト値]をクリックします。
3. [設定をリセット]タブをクリックします。
4. [リセット]をクリックします。さらに[OK]をクリックして確認します。

AVEVA PI Vision のカスタムの画面とシンボルのデフォルト値はすべて削除されます。

## セキュリティの管理

AVEVA PI Vision Web サイトと AVEVA PI Vision 管理 Web サイトへのアクセス権は、[Microsoft Windows グループ](#)、または[\[ユーザーアクセスレベル\]ページの PI AF ID](#)を使用して制御されます。

アクセスグループごとに、Windows グループまたは PI AF ID を使用してグループを管理できます。両方の方法でアクセスグループを管理することはできません。PI AF ID を使用してアクセスグループを管理する場合は、Windows グループは無視されます(管理者グループを除く)。PI AF ID を使用して管理者グループを管理する場合でも、PI Vision Admins Windows グループのユーザーは引き続き AVEVA PI Vision 管理 Web サイトにアクセスできます。それには、少なくとも 1 人のユーザーが管理 Web サイトの[ユーザーアクセスレベル]ページにアクセスし、PI AF ID を適切なグループに割り当てる権限を持っている必要があります。

アクセスグループは次のとおりです。

- 管理者

AVEVA PI Vision アプリケーションおよび管理サイト内で管理タスクを実行するユーザー。

この Windows グループは PI Vision 管理者です。

- バー

画面の作成、読み取り、操作を行う AVEVA PI Vision Web サイトのユーザー。PI AF Identity を使用してこのグループを管理する場合、このアクセスグループには編集ユーザーと閲覧ユーザーというラベルが付けられ、アクセス権は次の 2 つのレベルに分けられます。

- 編集ユーザー

ユーザーはアプリケーションへの完全なアクセス権を持ち、画面を保存できます。

- 閲覧ユーザー

アプリケーションへのアクセス権を持つが、画面を保存または共有できない。

この Windows グループは PI Vision ユーザーです。Windows グループでこのアクセスグループを管理する場合、すべてのユーザーが編集ユーザーレベルのアクセス権を持ちます。

**注意:**OpenID Connect 認証を使用している場合、PI Vision ユーザー Windows グループは使用できません。ユーザーアクセスは、[ユーザーアクセスレベル]ページの PI AF ID を使用して制御する必要があります。

- ユーティリティユーザー

PI Vision Display Utility、PI ProcessBook から PI Vision への移行ユーティリティ、公開 REST API を使用する目的で AVEVA PI Vision サーバーに接続する権限を持つユーザー。

この Windows グループは PI Vision Utility ユーザーです。

## 認証モードと ID AF サーバーを選択する

[セキュリティ]ページの[ID]タブでは、PI Vision が認証と画面共有のために ID を取得する AF サーバーを選択したり、認証モードを選択したり、PI Vision サーバーを AVEVA ID 管理サーバーに登録したりできます。

### ID AF サーバーと認証モードを選択する

1. [ID AF Server]ドロップダウンリストで、承認と画面の共有に使用する ID を PI Vision が取得する AF サーバーの名前を選択します。
2. PI Vision 環境で使用する認証モードを選択します。Windows 認証を選択する場合は、[保存]を選択して [PI Vision Windows グループを使用してユーザーアクセスを管理する](#)に進みます。OpenID Connect を選択する場合は、次のセクションに進みます。

### OpenID Connect 認証を設定する

3. 環境に OpenID Connect を使用するシステムと Windows 認証を使用するシステムが混在している場合は、[必要に応じて Windows のユーザー名とパスワードを要求するメッセージを表示]を選択します。これにより、ユーザーは引き続き Windows 認証を使用するシステムに接続できます。
4. PI Vision サーバーがすでに登録されている場合は、[保存]を選択します。PI Vision サーバーが登録されていない場合は、新規登録を作成するか、既存の登録を使用するかを選択します。
5. [新規登録を作成]を選択した場合：
  - a. [PI Vision URL]フィールドに、PI Vision URL が自動的に入力されます。[PI Vision URL を追加]を選択して、この PI Vision のインストールへのアクセスに使用するその他の URL や URL のバリエーション (FQDN、ホスト名、ローカルホスト、エイリアスなど)を追加します。

注意: 登録が完了すると、PI Vision 管理サイトでは URL を追加できません。PI Vision サーバーの登録後に URL を追加する必要がある場合は、登録ユーティリティ (`RegisterPIVisionIdentityClient.exe`) を使用して登録を削除し、新しい登録を作成します。または、管理者が AVEVA ID 管理サーバーに URL を追加することもできます。

- b. 提供された登録ユーティリティコマンドをコピーし、PI Vision サーバーのコマンドプロンプトで実行します。
- 登録ユーティリティコマンドが正常に実行されると、コマンドプロンプトにメッセージ「`Identity client registered`」が表示され、その後に ID クライアントの詳細が表示されます。

注意: 登録ユーティリティのすべてのオプションを表示するには、次のコマンドを実行します: "`%PIHOME%64%PIVisionUtilities\RegisterPIVisionIdentityClient.exe`" /?

- c. [セキュリティ]ページの[ID]タブで[保存]を選択します。
- クライアント登録の詳細が表示されます。
6. 新規登録を作成しない場合は、[既存の登録を使用]を選択します。このオプションは、ロードバランサーを使用している場合など、PI Vision のインスタンスが複数ある場合に使用されます。このオプションを選択した場合:

- a. [ClientID] フィールドおよび [ClientSecret] フィールドに、AVEVA ID 管理サーバーの [Identity Client Registration] から該当する値を入力します。
- b. [Save] をクリックします。  
クライアント登録の詳細が表示されます。

## PI Vision Windows グループを使用してユーザーアクセスを管理する

AVEVA PI Vision セットアッププログラムは、AVEVA PI Vision アプリケーションサーバーで次のローカルユーザーグループを作成します。AVEVA PI Vision へのアクセスの管理に使用する Windows グループを設定します。PI AF ID で管理するアクセス対象のグループはすべて無視します。

- **PI Vision 管理者**

このグループには、以下のアクセス権があります。

- AVEVA PI Vision 管理 Web サイト経由で AVEVA PI Vision を管理する。
- AVEVA PI Vision アプリケーションの制限付き機能(画面を別のユーザーに再割り当てるなど)。
- すべての画面を表示および編集する。
- また、PI Vision ユーザーとユーティリティユーザーのすべてのアクセス権を持ちます。

デフォルトでは、このグループには、インストールを実行したユーザーのみが含まれます。AVEVA PI Vision アプリケーション内で管理タスクを実行するすべてのユーザーを手動で追加します。

- **PI Vision ユーザー**

このグループには、AVEVA PI Vision アプリケーションに対する完全なユーザーアクセス権があり、画面を表示、保存、共有できます。

すべての AVEVA PI Vision Web サイトユーザーをこのグループに追加します。デフォルトで、このグループには認証済みユーザーが含まれます。これにより、ドメインユーザーおよび信頼されるドメインのすべてのユーザーに対して、AVEVA PI Vision アプリケーションへのアクセスが許可されます。AVEVA PI Vision へのアクセスを制限するには、PI Vision ユーザーグループから認証済みユーザーを削除し、AVEVA PI Vision にアクセスする必要があるユーザーのみを追加します。Active Directory グループを PI Vision ユーザーローカルグループに追加すると、ユーザーを管理しやすくなります。

- **PI Vision ユーティリティユーザー**

このグループには、PI Vision Display Utility、PI ProcessBook から PI Vision への移行ユーティリティ、公開 REST API を使用する目的で AVEVA PI Vision サーバーに接続するための権限があります。

これらのユーティリティのすべてのユーザーをこのグループに追加します。

環境のセキュリティ制限のためにローカル Windows グループを作成できない場合は、「[ローカル Windows グループを使用しないユーザーアクセスを設定する](#)」を参照してください。

## ローカル Windows グループを使用しないユーザーアクセスを設定する

ローカルセキュリティポリシーによって Windows グループの作成が許可されていない場合、IIS マネージャーで、ドメインアカウントや組み込みのローカルグループを使用するように認証ルールを変更できます。この変更を AVEVA PI Vision 管理 Web サイトで機能させるには、インターネット情報サービス(IIS)マネージャーで 2 つのアプリケーション設定を追加します。ドメインアカウントまたはユーザーグループは、`<domainname>\<username or groupname>` の形式で入力します。

1. インターネットインフォメーションサービス(IIS)マネージャーを起動します。
2. PI Vision ユーザーのローカルグループを置き換えるには:
  - a. [接続]ペインで、[サイト]>[デフォルト Web サイト]>[PIVision]の順に選択します。
  - b. [機能画面]>[ASP.NET]グループで[アプリケーション設定]をダブルクリックします。
  - c. [アプリケーション設定]ページを右クリックし、[追加]をクリックして[アプリケーション設定の追加]ウィンドウを開きます。
  - d. [名前]フィールドに、VisionUser を入力します。
  - e. [値]フィールドに、AVEVA PI Vision アプリケーションにアクセスできるメインアカウントまたはユーザーグループを入力します。
  - f. [コピー]をクリックします。
3. PI Vision 管理者のローカルグループを置き換えるには:
  - a. [接続]ペインで、[サイト]>[デフォルト Web サイト]>[PIVision]の順に選択します。
  - b. [機能画面]>[ASP.NET]グループで[アプリケーション設定]をダブルクリックします。
  - c. [アプリケーション設定]ページを右クリックし、[追加]をクリックして[アプリケーション設定の追加]ウィンドウを開きます。
  - d. [名前]フィールドに、VisionAdmin を入力します。
  - e. [値]フィールドに、AVEVA PI VisionAdmin サイトにアクセスできるメインアカウントまたはユーザーグループを入力します。
  - f. [コピー]をクリックします。
4. PI Vision ユーティリティユーザーのローカルグループを置き換えるには:
  - a. [接続]ペインで、[サイト]>[デフォルト Web サイト]>[PIVision]>[ユーティリティ]の順に選択します。
  - b. [機能画面]>[ASP.NET]グループで[アプリケーション設定]をダブルクリックします。
  - c. [アプリケーション設定]ページを右クリックし、UtilityUsers 設定をダブルクリックして[アプリケーション設定の追加]ウィンドウを開きます。
  - d. [値]フィールドに、AVEVA PI Vision ユーティリティにアクセスできるメインアカウントまたはユーザーグループを入力します。
  - e. [コピー]をクリックします。
5. グループごとに AVEVA PI Vision の承認を更新するには:
  - a. [接続]ペインで、[サイト]>[デフォルト Web サイト]>[PIVision]の順に選択します。
  - b. [機能画面]>[IIS]グループで、[Authorization Rules]をダブルクリックします。
  - c. [許可]モードエントリを右クリックして、[編集]を選択します。
  - d. [Edit Allow Authorization Rule]ウィンドウで、[Specified roles or user groups]オプションを選択して、AVEVA PI Vision へのアクセスが必要なメインアカウントまたはユーザーグループを入力し、[OK]をクリックします。通常、これにはステップ 2、3、4 で VisionUser、VisionAdmin、UtilityUsers に入力したグループが含まれます。
6. AVEVA PI Vision 管理サイトの承認を更新するには:
  - a. [接続]ペインで、[サイト]>[デフォルト Web サイト]>[PIVision]>[管理]の順に選択します。
  - b. [機能画面]>[IIS]グループで、[Authorization Rules]をダブルクリックします。
  - c. [許可]モードエントリを右クリックして、[編集]を選択します。

- d. [Edit Allow Authorization Rule] ウィンドウで、[Specified roles or user groups] オプションを選択して、AVEVA PI Vision 管理サイトへのアクセスが必要なドメインアカウントまたはユーザーグループを入力し、[OK] をクリックします。通常、これにはステップ 3 で VisionAdmin に入力したグループが含まれます。
7. AVEVA PI Vision ユーティリティの承認を更新するには:
    - a. [接続] ペインで、[サイト] > [デフォルト Web サイト] > [PIVision] > [ユーティリティ] の順に選択します。
    - b. [機能画面] > [IIS] グループで、[Authorization Rules] をダブルクリックします。
    - c. [許可] モードエントリを右クリックして、[編集] を選択します。
    - d. [Edit Allow Authorization Rule] ウィンドウで、[Specified roles or user groups] オプションを選択して、AVEVA PI Vision ユーティリティへのアクセスが必要なドメインアカウントまたはユーザーグループを入力し、[OK] をクリックします。通常、これにはステップ 4 で UtilityUsers に入力したグループが含まれます。

## [ユーザーアクセスレベル] ページでユーザーアクセスを管理する

[ユーザーアクセスレベル] ページを使用して、PI AF Identity による AVEVA PI Vision へのアクセスを制御します。管理者ロールを除き、PI AF ID を介して役割を管理する場合、対応する Windows グループは無視されます。PI AF ID を使用して管理者ロールを管理する場合でも、PI Vision Admins Windows グループのユーザーは引き続き AVEVA PI Vision 管理 Web サイトにアクセスできます。それには、少なくとも 1 人のユーザーが管理 Web サイトの [ユーザーアクセスレベル] ページにアクセスし、PI AF ID を適切なグループに割り当てる権限を持っている必要があります。

役割には次のアクセス権があります。

- **管理者**
  - AVEVA PI Vision 管理 Web サイトを介して AVEVA PI Vision を管理するアクセス権を持っている。
  - AVEVA PI Vision アプリケーション内の制限付き機能(画面を別のユーザーに再割り当てるなど)にアクセスできる。
  - すべての画面を表示および編集する。
  - さらに、編集ユーザーとユーティリティユーザーのすべてのアクセス権を持つ。
- **編集ユーザー**

アプリケーションへの完全なユーザーアクセス権を持ち、画面を表示、保存、共有できる。
- **閲覧ユーザー**

ユーザーはアプリケーションへのアクセス権を持っていますが、画面の保存や共有はできません。ただしエクスプローラーは、画面からデータをエクスポートできます。

## ユーザーアクセス権を割り当てる

1. AVEVA PI Vision 管理 Web サイトで [セキュリティ] ページを選択し、[ユーザーアクセスレベル] タブを選択します。
2. OpenID Connect を使用しない場合は、[PI AF ID] を使用して、次を割り当てます] 行で、PI AF ID で管理する役割を選択します。

OpenID Connect を使用する場合、役割は PI AF ID を介してのみ管理できるため、この行は非表示になります。

3. 各役割で、その役割に割り当てる PI AF ID を選択します。  
[PI AF ID をフィルター]フィールドにテキストを入力して、特定の PI AF ID をフィルターできます。
4. [Save]をクリックします。

## 機能を管理する

管理者は AVEVA PI Vision の機能を管理する、次のタスクを実行できます。これらの機能は、多くの場合、相互に連動します。実装する前にすべてのオプションを確認することをお勧めします。

### フォルダーを設定する

デフォルトでは、AVEVA PI Vision はホームフォルダーに画面を保存します。管理者は、他のフォルダーを作成して画面を整理できます。管理者は、ユーザーにフォルダーへの読み取りアクセス権と書き込みアクセス権を付与できます。

AVEVA PI Vision のインストール後、管理者は画面を整理するために必要なフォルダーを作成し、それらのフォルダーへの適切なアクセス権を付与する必要があります。たとえば、正式に公開された画面を保存するフォルダーを作成し、それらの画面を表示する必要があるユーザーに読み取りアクセス権を付与することができます。

1. ホームページの左側のペインで、親フォルダーを選択します。
  - [Home]をクリックして、ホームフォルダーの下にフォルダーを作成します。
  - をクリックして、ホームフォルダーの下の別のフォルダーを表示します。
2. [Add New PI Vision Folder] をクリックし、新しいフォルダーの名前を入力します。  
AVEVA PI Vision にサブフォルダーが作成されます。
3. [Edit folder settings] をクリックして、[Folder Settings] ウィンドウを開きます。  
このウィンドウには、フォルダーの読み取りと書き込みが可能な PI AF Identity と、現在権限が付与されていない ID が表示されます。
4. 必要なアクセス権をフォルダーに設定します。
  - ID に読み取りアクセス権を付与するには、[割り当てられていない AF Identity]リストで ID を選択し、矢印をクリックしてアクセス権のある ID のリストに移動します。[読み取り]列にチェックマークが自動的に表示されます。
  - ID に書き込みアクセス権を付与するには、[書き込み]チェックボックスをオンにします。
  - 書き込みアクセス権を ID から削除するには、その ID の[書き込み]チェックボックスをオフにします。
  - フォルダーへのすべてのアクセス権を ID から削除するには、ID を選択し、矢印をクリックして [Unassigned AF Identities]リストに ID を移動します。

読み取りアクセス権と書き込みアクセス権の詳細については、「[フォルダーのアクセス権](#)」を参照してください。

フォルダーのアクセス権を変更すると、他のフォルダーに影響を与える場合があります。

  - AVEVA PI Vision では、ID にサブフォルダーへの読み取りアクセス権を付与すると、その ID に親フォルダーへの読み取りアクセス権も付与されます。

- また、AVEVA PI Vision でフォルダーから読み取りアクセス権を削除すると、すべてのサブフォルダーと、フォルダーおよびサブフォルダー内のすべての画面から、その ID の読み取りアクセス権が削除されます。

例:

組織内に、生産および流通部門の経営幹部向けの画面を作成するアーリストがいるとしています。「Generation」と「Distribution」という 2 つのフォルダーを作成して、経営幹部向けの最終的な画面を保存したり、「Drafts」という別のフォルダーを作成して、経営幹部に公開する前にアーリストが画面上で作業したりできます。アーリストにすべてのフォルダーへの読み取りアクセス権と書き込みアクセス権を付与すると、アーリストは「Drafts」フォルダーで画面を作成し、その画面を「Generation」フォルダーや「Distribution」フォルダーに移動することができます。経営幹部に「Generation」フォルダーと「Distribution」フォルダーへの読み取りアクセス権を付与すると、経営幹部はこれらのフォルダーの画面を表示することができます。

フォルダー	読み取りアクセス権	書き込みアクセス権
Generation	経営幹部 アーリスト	アーリスト
Distribution	経営幹部 アーリスト	アーリスト
Drafts	アーリスト	アーリスト

アーリストには「Drafts」フォルダーへの書き込みアクセス権があるため、アーリストはそのフォルダーの下にサブフォルダーを作成してドラフト画面を整理することができます。

## フォルダーのアクセス権

AVEVA PI Vision のフォルダーには、PI AF Identity に割り当てられた 2 つのアクセス権を付与できます。アクセス権は、ユーザーがフォルダーで実行できる操作に影響を与えます。

- トレンド

フォルダーと親フォルダーを参照する。ただし、ユーザーが参照できるのは、自分が所有している画面または所有者が共有している画面のみです。

- タイトル

- 画面をフォルダーに保存または移動する
- サブフォルダーを作成する
- サブフォルダーへのアクセス権を設定する
- サブフォルダーの名前を変更する
- 書き込みアクセス権のあるサブフォルダーを削除する

## ユーザー設定をリセットする

AVEVA PI Vision ユーザーは、テーブルの表示方法の設定など、自分の好みに合った情報の表示や処理の方法を保存できます。最後に表示されたページなど、その他の情報も自動的に記録されます。

必要に応じて、管理社はユーザーのすべての設定を消去し、デフォルト値に戻すことができます。

1. AVEVA PI Vision 管理 Web サイトで、ナビゲーションツリーの[ユーザー設定]をクリックします。
2. ドロップダウンボックスでユーザーを選択します。

注意: ドロップダウンリストには、AVEVA PI Vision の少なくとも 1 つの画面にアクセスしたユーザーのみが表示されます。

3. [設定を消去]をクリックします。

## コンテンツセキュリティポリシーの変更

AVEVA PI Vision は、コンテンツセキュリティポリシー(CSP)ヘッダーを使用して、クロスサイトスクリプティング(xSS)攻撃やその他の攻撃に対するセキュリティを提供します。CSP と使用可能なディレクティブの詳細については、MDN の「[コンテンツセキュリティポリシー\(CSP\)](#)」を参照してください。

デフォルトでは、AVEVA PI Vision は一般的なデプロイメントでは機能を維持しながら、XSS 攻撃のリスクを軽減するポリシーを使用します。このポリシーには、次が含まれます。

- *script-src* ディレクティブを使用して、AVEVA PI Vision サイトからダウンロードされたファイルでのスクリプトの実行を制限し、信頼されていないオンラインスクリプトをブロックします。
- *frame-src* ディレクティブを使用して、埋め込み`<frame>`要素と`<iframe>`要素を AVEVA PI Vision のサイトからのコンテンツのみを読み込むように制限します。

これらのポリシーを変更して、信頼できるソースを追加したり、ポリシーを完全に無効にしたりできます。これは、AVEVA PI Vision 機能拡張フレームワークで作成されたカスタムシンボルがリモートソースからの読み込みにスクリプトまたはフレームを必要とする場合に必要になることがあります。

AVEVA PI Vision により使用される追加の CSP ディレクティブを指定できます。この機能を使用して、追加の CSP 保護を指定したり、*report-uri* ディレクティブのレポートエンドポイントを指定したりします。

1. テキストエディターを使用して、AVEVA PI Vision ルートインストールフォルダ内にある *web.config* ファイルを開きます。
2. *script-src* ディレクティブを変更して、スクリプトに対して許可されるソースを追加するには、次の設定を *<appSettings>* のセクションに追加します。

```
<add key="ScriptSrcPolicy" value="*.company.com trustedsite.com" />
```

- a. *script-src* ディレクティブを完全に無効にするには、代わりに次の設定を使用します。

```
<add key="ScriptSrcPolicy" value="Disable" />
```

注意: 複数のソースを指定する必要がある場合は、ソースをスペースで区切ります。

3. *frame-src* ディレクティブを変更して、フレームに対して許可されるソースを追加するには、次の設定を *<appSettings>* のセクションに追加します。

```
<add key="FrameSrcPolicy" value="*.company.com trustedsite.com" />
```

- a. *frame-src* ディレクティブを完全に無効にするには、代わりに次の設定を使用します。

```
<add key="FrameSrcPolicy" value="Disable" />
```

注意: 複数のソースを指定する必要がある場合は、ソースをスペースで区切ります。

4. 次の設定で、追加の CSP ディレクティブを追加します。

```
<add key="CspCustomPolicy" value="frame-ancestors 'self'; report-uri https://company.com/csp-reports" />
```

---

注意: 複数のディレクティブを指定する必要がある場合は、ディレクティブをセミコロンで区切ります。

---

## ディスプレイの所有権を再割り当てる

管理者は、管理 Web サイトの Data Management セクションを使用して、AVEVA PI Vision のホームページの 1 つの画面または 1 人のユーザーの画面すべての所有権を再割り当てすることができます。それには、画面のサムネイルで設定アイコン  をクリックして、[Display Owner] フィールドで別のユーザー名を選択します。AVEVA PI Vision 管理 Web サイトには、すべての画面のユーザーを再割り当てるオプションもあります。

1. AVEVA PI Vision 管理 Web サイトで、ナビゲーションツリーの [画面の管理] をクリックします。
2. [再割り当て元] フィールドで、再割り当てる画面の所有権を持っているユーザー名を選択します。
3. [再割り当て先] フィールドで、新しい所有者のユーザー名を選択します。
4. [I understand this operation cannot be undone] チェックボックスをオンにします。
5. [画面の再割り当て] をクリックします。

AVEVA PI Vision アプリケーションのホームページで [Setting] アイコン  をクリックして、[Display Owner] フィールドで別のユーザー名を選択します。

注意: ユーザーが以前に AVEVA PI Vision を開き、1 つ以上のディスプレイを表示した場合のみ、名前は [画面の所有者] リストに表示されます。

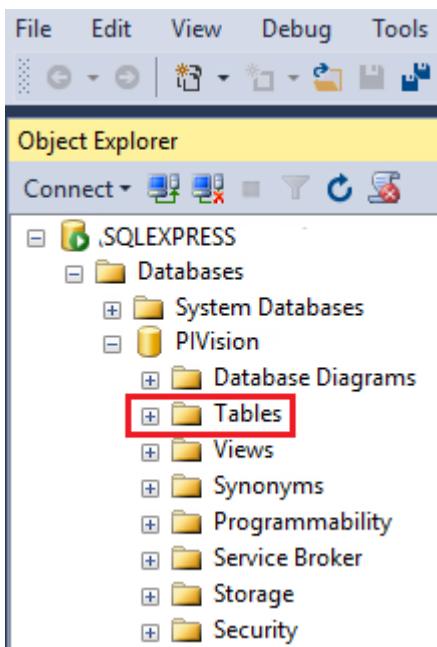
---

## PI AF ID の保存に使用する PI AF サーバーを変更する

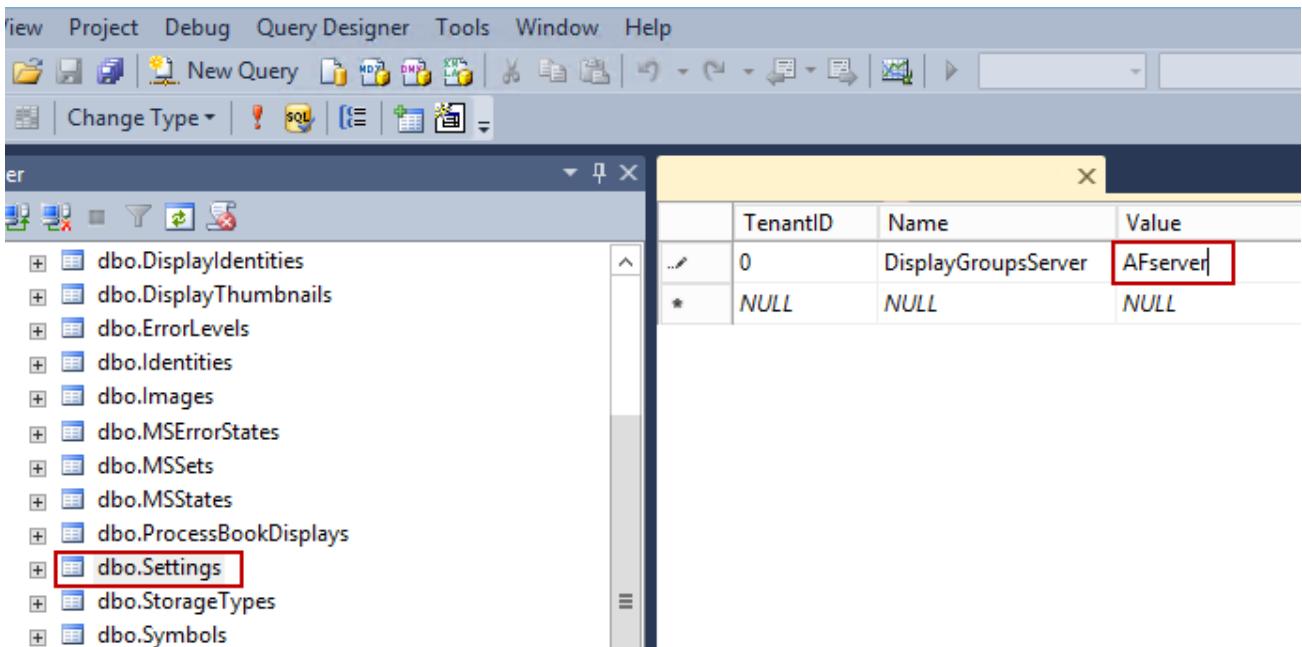
AVEVA PI Vision では、ユーザーは特定のユーザーグループと画面を共有できます。ユーザーグループは、PI 管理者が PI AF の PI AF ID を使用して設定します。PI AF ID は、ユーザーグループの一連のアクセス権限を表します。

AVEVA PI Vision では初回起動時に、プログラムが AVEVA PI Vision アプリケーションサーバーにある現在のデフォルト PI AF サーバーをチェックし、AVEVA PI Vision データベースの [Settings] テーブルにエントリを書き込みます。このエントリは、PI AF サーバーに格納された PI AF ID のチェックに使用されます。PI AF ID は通常、デフォルトの PI AF サーバーに格納されます。別の PI AF サーバーに PI AF ID を格納するには、AVEVA PI Vision データベースへの書き込みアクセス権限を持つ管理者が、当該データベースの [dbo.Settings] テーブルで DisplayGroupsServer を変更する必要があります。

1. Microsoft SQL Server Management Studio で、AVEVA PI Vision データベースが含まれている Microsoft SQL Server に接続します。
2. [データベース] を展開し、AVEVA PI Vision データベースを選択して、[テーブル] を展開します。



- [dbo.Settings] テーブルを探して右クリックし、[Edit Top 200 Rows]をクリックします。
- [DisplayGroupsServer] の行で、ID プロバイダーとして使用する PI AF サーバーの名前を [Value] フィールドに設定します。



## PI Vision へのユーティリティアクセスを制限する

デフォルトで、AVEVA PI Vision は AVEVA PI Vision Display Utility から AVEVA PI Vision への移行ユーティリティによる画面の読み取りと書き込みを許可するように構成されています。このアクセスを制限するには、以下の方法があります。

- ユーティリティに読み取りアクセスのみを許可する。
- ユーティリティのアクセスを完全に無効にする。

ユーティリティの読み取りアクセスを制限するには、次の手順に従います。

1. エディターを使用して、ルートの **PI Vision\<Utility>** インストールフォルダー内の **web.config** ファイルを開きます。
2. 読み取り操作のみにアクセスを制限するには、**web.config** ファイル内の次のエントリを探します : **<add key="UtilityAccess" value="ReadWrite" />**
3. このエントリを次のように更新します : **<add key="UtilityAccess" value="Read" />**

ユーティリティのアクセスを完全に無効にするには、次の手順に従います。

4. インターネットインフォメーションサービス(IIS)マネージャーを起動します。
5. [Connections]ペインで、[Application Pools]を選択します。
6. **PIVisionUtilityAppPool** を右クリックして**[Stop]**を選択します。

## PI AF データベースへのユーザーのアクセスを制限する

管理者は、1人以上のユーザーに対して PI AF データベースへのアクセスを制限できます。データベースへのアクセスが制限されると、ユーザーは AVEVA PI Vision の[アセット]ウィンドウ枠でそのデータベースの参照、検索ができなくなります。ただし、既存の画面に含まれるデータは、制限されたユーザーからも引き続き参照できます。

1. AVEVA PI Vision 管理 Web サイトで、ナビゲーションツリーの[ユーザー設定]をクリックします。
2. [Restrict Database Access]タブをクリックします。
3. データベースリストで、アクセスを制限する PI AF データベースを選択します。
4. テーブルの[User]列で、PI AF データベースへのアクセスを制限する各ユーザーの横のチェックボックスをオンにします。

The screenshot shows the 'User Settings' page in the AVEVA PI Vision management web interface. On the left, a sidebar lists navigation options: Overview, Configuration, Display Management, **User Settings**, Reports, and Import Folder Management. The main content area is titled 'User Settings' and contains three buttons at the top: 'Clear User Settings', 'Set Database Search Root', and 'Restrict Database Access' (which is highlighted with a red box). Below these buttons is a dropdown menu set to 'CSAF\CSPI PI Big Tire'. A table follows, with columns 'User' and 'Root Path'. It lists three users: 'OSI\user 1' with 'Root Path' 'CSAF\CSPI PI Big Tire Co', 'OSI\user 2' with 'Root Path' 'Restricted Access' (also highlighted with a red box), and 'OSI\user 3' with 'Root Path' 'CSAF\CSPI PI Big Tire Co'.

注意: [ユーザー]列には、AVEVA PI Vision の少なくとも 1 つの画面にアクセスしたユーザーのみが表示されます。

5. [Save]をクリックします。

## PI AF データベースの検索ルートを設定して検索を制限する

管理者は、検索ルートとしてデータベースのアセットを設定することで、ユーザーが PI AF データベースの特定のノードを検索することを制限できます。アセットを検索ルートとして設定すると、ユーザーはそのアセットと子アセットの検索のみが可能になり、検索ルートより上位にある残りのデータ階層を検索することはできなくなります。検索ルートを設定しても、検索ルートより上位のデータが既存の画面に含まれている場合、そのデータが表示されなくなることはありません。

注意: バージョン 2.10.5 より前の PI AF データベースは、名前一致検索のみをサポートします。バージョン 2.10.5 以降の PI AF データベースは名前およびディスクリプション一致検索をサポートします。異なるバージョンの PI AF データベースが混在しているサイトでは、サーバーバージョンが 2.10.5 以降の場合のみ、ディスクリプション一致検索をサポートします。

1. AVEVA PI Vision 管理 Web サイトで、ナビゲーションツリーの [User Settings] をクリックします。
2. [Set Database Search Root] タブをクリックします。
3. データベースのリストから、PI AF データベースを選択します。  
テーブルが開き、データベースツリーと、その横にユーザーのリストが表示されます。
4. [Database] 列で、データベース階層を展開し、検索ルートとして設定するアセットを検索して選択します。
5. [User] 列で、選択したアセットを検索ルートにする各ユーザーの横のチェックボックスをオンにします。

Select a database to display an asset tree and search root table. Navigate to a node to that node.

CSAF\CSPI PI Big Tire

Database	User
CSAF\CSPI PI Big Tire Co	<input checked="" type="checkbox"/> OSI\user 1
Houston	<input type="checkbox"/> OSI\user 2
Montreal	<input type="checkbox"/> OSI\user 3
Philly	
PHI.Press.01	
PHI.Press.02	

注意: [ユーザー]列には、AVEVA PI Vision の少なくとも 1 つの画面にアクセスしたユーザーのみが表示されます。

#### 6. [Save]をクリックします。

注意: Microsoft SQL で検索ルートを直接設定できます。その場合は、次の形式 *AF server name; database name; user name; element path* でセミコロン区切りのファイルを作成します(ここで、element path は *af:\ServerName\DatabaseName\ElementName* です)。

ストアドプロシージャの SQL コードは、[PIPC]\PI Vision\Admin\SQL\SP\_SetSearchRoot.sql にあります。例:

```
DECLARE @return_value int
EXEC @return_value = [dbo].[ImportUsersSearchRoots]
@Path = [path to the semicolon delimited file]
SELECT 'Return Value' = @return_value
GO
```

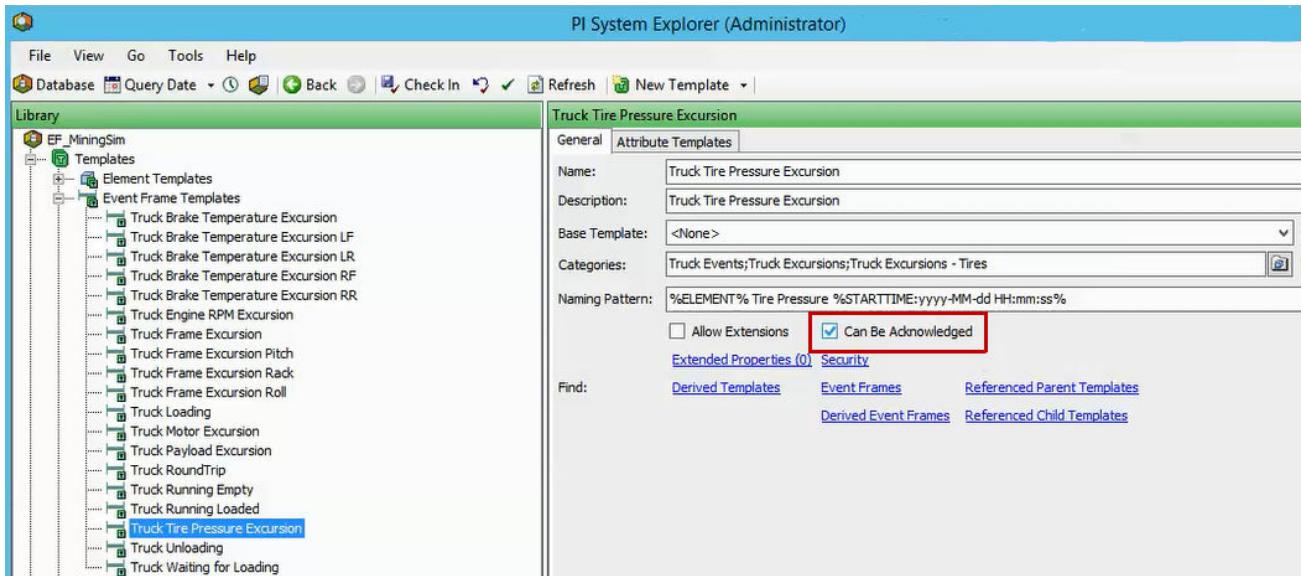
### ユーザーがイベントの確認と注釈の作成を実行できるようにアクセス許可を設定する

PI 管理者は、ユーザーにセキュリティのアクセス許可を設定し、AVEVA PI Vision のイベントの詳細ページでイベントの確認と注釈の作成を実行できるようにする必要があります。アクセス許可は、PI AF 2016 以降で、PI System Explorer を使用して設定できます。確認と注釈のアクセス許可は、イベントフレームテンプレートごとに設定します。確認のアクセス許可を設定する場合、注釈のアクセス許可も設定する必要があります。

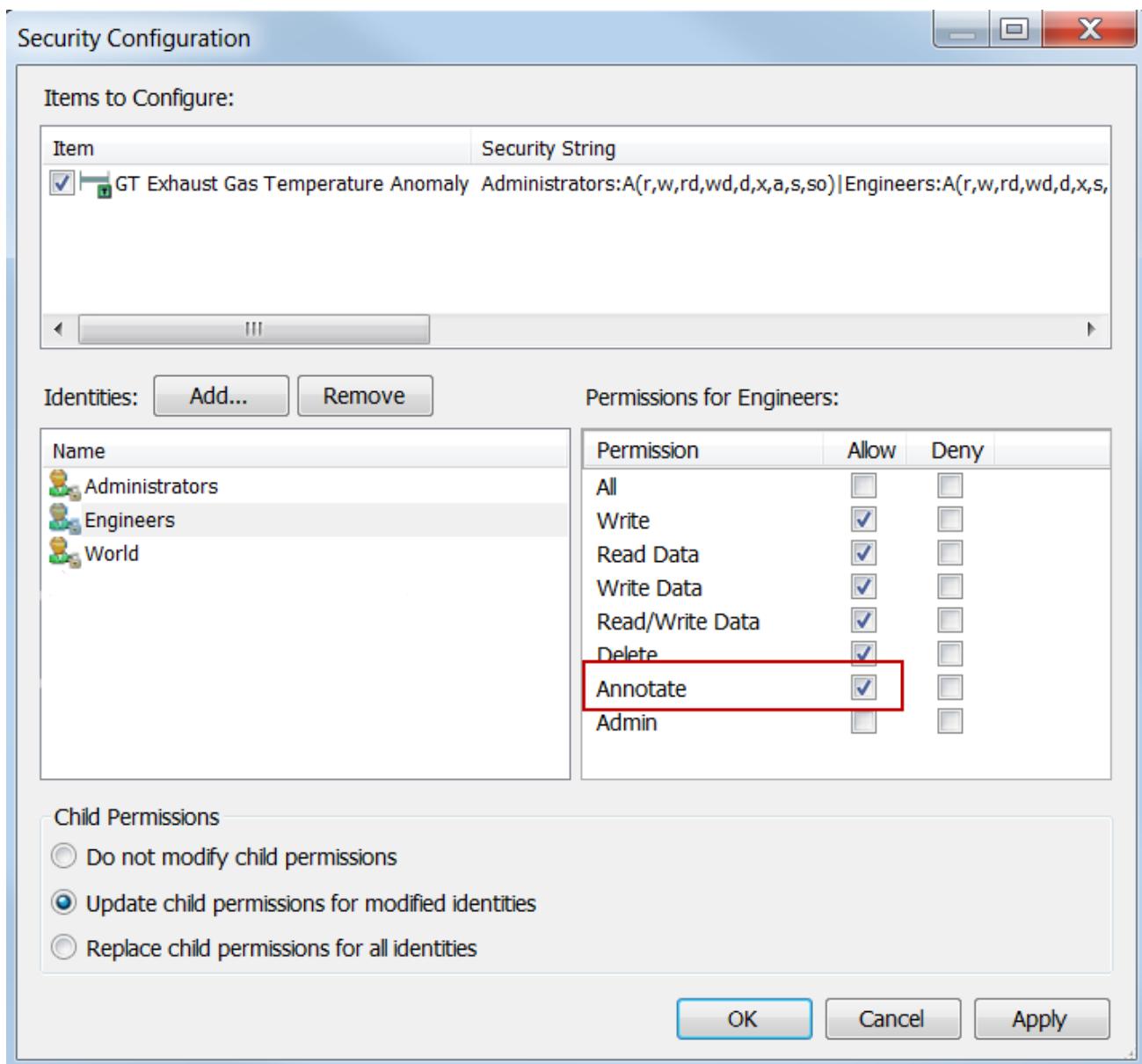
注意: イベントを確認して注釈を付けるには、PI AF 2016 が必要です。Kerberos 制約付き委任または基本認証が、AVEVA PI Vision アプリケーションサーバーと PI AF Server の間で設定される必要があります。「[Kerberos 委任を有効にする](#)」を参照してください。

注意 : PI AF セキュリティのアクセス許可およびイベントの確認と注釈の詳細については、「PI Asset Framework and PI System Explorer」のトピックを参照してください。

1. PI System Explorer で、アクセス許可を設定するイベントフレームテンプレートが含まれているデータベースに接続します。
2. [Library] > [Templates] > [Event Frame Templates] に移動し、リストでイベントフレームテンプレートを見つけてクリックします。
3. ユーザーがこのイベントを確認できるようにする場合は、[Can Be Acknowledged] チェックボックスをオンにします。



4. [アセット]をクリックします。
5. [Security Configuration] ウィンドウで、確認や注釈のアクセス許可を付与する PI AF Identity または個々のユーザーを選択します。



6. イベントの確認や注釈をユーザーに許可するには、[Annotate]アクセス許可の[Allow]チェックボックスをオンにします。

注意: AVEVA PI Vision アプリケーションプールには、[データの読み取り]アクセス権があります。

7. すべてのセキュリティのアクセス許可が設定されたら、[OK]をクリックします。

## イベントの注釈ファイルの形式とサイズ制限を変更する

AVEVA PI Vision ユーザーは、1 つのファイルをイベント注釈に添付できます。最大ファイルサイズ(デフォルトでは約 7 MB)およびファイル形式は、PI AF 2016 以降で設定できます。デフォルトのファイル形式を以下に示します。

ファイル形式	許容される拡張子
Microsoft Office	CSV, DOCX, PDF, XLSX
Text (テキスト)	RTF, TXT
画像	GIF, JPEG, JPG, PNG, SVG, TIFF

注釈に添付できるファイルの種類を変更するには、管理者は PI Server の %pihome%\AF ディレクトリにある PI AF 診断ユーティリティ (afdiag) を使用できます。FileExtensions パラメーターを使用して許可されるファイルの種類を設定し、MaxLength パラメーターを使用して最大ファイルサイズを設定します。このユーティリティの使用方法の詳細については、「AFDiag ユーティリティパラメーター」を参照してください。

添付ファイルには追加のエンコーディングが含まれるため、ブラウザーでのリクエストのサイズが大きくなります。そのため、maxRequestLength および maxAllowedContentLength の値を、ファイルサイズ制限の約 1.4 倍に増やす必要があります (1,024 バイト = 1 キロバイト (KB) で換算)。たとえば、15 MB までの添付ファイルを許可する場合は、以下のように値を設定します。

- maxRequestLength = 21,504 (KB)
- maxAllowedContentLength = 22,020,096 (bytes)

## ナビゲーションリンクのセキュリティ設定を上書きする

デフォルトのコンテキストナビゲーションリンクについては、Web サイトでは http: や https: プロトコル、画面では ./# や ./PB/#, # のみ入力できます。これらのセキュリティ設定を上書きするには、次の方法があります。

- ftp や mailto といった他のプロトコルを使用する許可をユーザーに付与する。
- デフォルトのナビゲーションリンクのセキュリティ設定をすべてバイパスする許可をユーザーに付与する。

## ナビゲーションリンクのセキュリティ設定を上書きする

1. エディターを使用して、ルートの AVEVA PI Vision インストールフォルダー内の web.config ファイルを開きます。
2. 他のプロトコルの使用を有効にするには、web.config ファイルに次のエントリを追加します。

```
<add key="NavLinkAllowPattern" value="^\s*((https?://)|(protocol)|(./#)|#)" />
```

たとえば、ftp: プロトコルの使用を許可する場合は、次の値となります。

```
value="^\s*((https?://)|(ftp:)|(./#)|#)" />
```

3. ナビゲーションのセキュリティ設定をすべてバイパスするには、次のエントリを追加します。

```
<add key="NavLinkSecurityOverride" value="true" />
```

## SQL Server インスタンスおよび PI Vision データベースをアップグレードする

注意 : AVEVA PI Vision アプリケーションサーバー上でローカルに実行しているブラウザーから AVEVA PI Vision 管理 Web サイトにアクセスする場合は、管理者としてブラウザーを実行する必要があります。ブラウザーのショートカットアイコンを右クリックして、管理者として実行を選択します。

この手順を完了するには、現在ログインしている Windows ユーザーに Microsoft SQL Server への管理者アクセス権を与える必要があります。

ここで説明している方法は、以下の状況の場合にのみ適用されます。

- AVEVA PI Vision データベースが、AVEVA PI Vision アプリケーションサーバー上に配置されている場合。
- 現在ログインしている Windows ユーザーが、Web サーバーにログオンして、ブラウザーで AVEVA PI Vision 管理者ページを実行している場合。

設定がこれらの条件を満たしていない場合は、「[go.bat スクリプトを実行して PI Vision データベースを設定する](#)」の手順に従ってください。

**SQL Server インスタンスおよび PI Vision データベースをアップグレードするには**

1. [概要]ページで、[PI Vision データベース]テーブルの横にある[設定の管理]をクリックするか、左側のナビゲーションツリーの[設定]をクリックして[PI Vision データベース]タブを選択します。
2. AVEVA PI Vision データベースをホストしている Microsoft SQL Server インスタンスを変更するには、[SQL Server]フィールドの隣にあるドロップダウンボタンをクリックして目的のサーバーを選択するか、ボックスに直接、「\sqlExpress」などと名前を入力します。
3. 使用する AVEVA PI Vision データベース名を[データベース]フィールドに入力するか、ドロップダウンボタンをクリックして既存のデータベースを選択します。

データベースを選択すると、そのまま使用できるかどうか、アップグレードが必要かどうかが、AVEVA PI Vision によって検証されます。

新規データベース名を入力した場合、その名前でデータベースを新規作成するには、管理サイトの実行ユーザーに対して、Microsoft SQL Server の十分なデータベース作成権限が必要になります。

AVEVA PI Vision データベースの新規作成には、以下の条件がそろう必要があります。

- db\_creator サーバーの役割。
- ALTER ANY LOGIN 権限(ステートメント *GRANT ALTER ANY LOGIN TO "domain\account"*でユーザーに付与されている、またはユーザーが securityadmin サーバーの役割のメンバーである)。

AVEVA PI Vision が指定したデータベースに接続されます。

4. [Save]をクリックします。

## PI Vision データベースのバックアップ戦略

戦略を策定するには、Microsoft Docs のトピック「[SQL Server データベースのバックアップと復元](#)」を参照してください。

戦略は環境に合わせて策定する必要がありますが、AVEVA PI Vision SQL Server データベースを毎日バックアップするのが理想的です。標準的な保守のベストプラクティスには、次のようなものがあります。

- ログのバックアップ
- データの毎日のバックアップ
- すべてのデータベースで定期的にインデックスを再作成し、統計情報を更新。画面のインポート後、インポートフォルダーの削除後、多数の画面の削除後には常にインデックスを再作成し、統計情報を更新

バックアップには、Microsoft SQL Server Management Studio または **sqlcmd** コマンドユーティリティを使用してください。

指定した時点への復旧を実行できるように、データベースを単純復旧モデルから完全復旧モデルに変更することをお勧めします。インストールキットは、デフォルトでデータベースを単純復旧モデルに設定します。単純復旧モデルでは、トランザクションログはバックアップできません。障害発生時点の状態に復旧することも不可能です。データベースを完全復旧モデルに設定した場合、トランザクションログもバックアップされます。トランザクションログは大きくなり過ぎないように切り詰められますが、障害時点への復旧も特定時間への復旧もサポートされます。

バックアップ戦略を作成する際は、以下の点も考慮してください。

- バックアップファイルは、SQL Server データが格納されているディスクとは別の物理ディスクに配置してください。C:\ドライブのルートフォルダへの書き込みが実行できなくなる可能性があるためです。ネットワークドライブなど、別のドライブを使用するか、サブフォルダーを使用してください。
- バックアップの頻度は使用するアプリケーションに応じて決定します。一般的には毎晩バックアップを実行するのが最善の方法です。バックアップのタイミングと頻度、および完全バックアップと差分バックアップのどちらを実行するかを設定できます。毎日、完全バックアップを実行することをお勧めします。
- 以下の例のようなコンテンツを、**BackupPIVision.sql** というファイルに配置し、以下のコマンドに示されているように、タスクをスケジュールに設定します。バックアップの保存用に作成したディレクトリを「*DestFile*」の代わりに指定し、データベース名を「*PIVisionDB*」からお使いの AVEVA PI Vision データベースの名前に変更する必要があります。

**BackupPIVision.sql** ファイルのコンテンツ:

```
declare @DestFile varchar(128) = N'E:\Backups\PIVisionBackupDB.bak';
backup database PIVisionDB
to disk = @DestFile;
go
```

スケジュール設定されたタスクのコマンド:

```
sqlcmd -S .\SQLEXPRESS -i "E:\Backups\BackupPIVision.sql"
```

sysadmin、db\_owner、db\_backupoperator のいずれかの役割が必要です（セキュリティ面からのベストプラクティスとして、最小限の権限を持つ役割にしてください）。

## PI Vision データベースのアカウントを変更する

AVEVA PI Vision アプリケーションプール ID を AVEVA PI Vision データベースの作成後に変更した場合、アカウントの SQL Server ログインを作成し、AVEVA PI Vision データベースのアクセスに使用するアカウントを変更する必要があります。

これらの変更を実行するには、データベースのアクセス権 *ALTER ANY USER* および *CONTROL* が必要です。

アカウントの SQL Server ログインを作成するには、SQL Server Management Studio を使用するか、次の SQL コマンドを実行します。

```
CREATE LOGIN "<domain>\<Application Pool ID>" FROM WINDOWS
```

AVEVA PI Vision データベースへのアクセスに使用するアカウントを変更するには、次の SQL コマンドを実行します。

```
ALTER USER "DVService" with
LOGIN="<domain>\<Application Pool ID>"
```

```
ALTER USER "<domain>\<Application Pool ID>" with  
NAME='DVService'
```

## PI Vision 表示の UpdateRate パラメーターを変更する

UpdateRate パラメーターに指定できるのは整数値のみであり、値は常に秒単位である必要があります。UpdateRate パラメーターに非整数値を指定すると、UpdateRate にはデフォルト値の 5 秒が使用されます。このパラメーターの変更がお使いのアプリケーションに適用可能かを確認するには、OSIsoft テクニカルサポートにお問い合わせください。

注意：イベントテーブルシンボルの場合、更新レートはシンボルの構成内で構成され、UpdateRate 設定パラメーターには従いません。

1. SQL サーバー上の AVEVA PI Vision データベースにある dbo.settings テーブルに移動します。
2. テーブルを右クリックし、[Edit top 200 rows]を選択します。
3. [UpdateRate]を変更する
  - テーブルに[UpdateRate]列がある場合は、値を 5 から新しい整数値に変更します。
  - テーブルに[UpdateRate]列がない場合は、次のクエリを実行し、X を整数値に置き換えます。

```
INSERT INTO dbo.Settings (Name, Value, TenantID)  
VALUES ('UpdateRate', X, 0)
```

## デフォルトの計算動作を変更する

デフォルトでは、AVEVA PI Vision によって PI タグと AF 属性での計算が許可されます。定義された計算の数と複雑さに応じて、計算を実行するとサーバーのパフォーマンスに影響を与える可能性があります。

*CalculationBehavior* 設定を使用して、計算の管理および実行方法を制御します。設定は次のとおりです。

- 有効

この設定により、ユーザーは PI および AF 計算を作成および編集でき、AVEVA PI Vision は計算を評価できます。これは、*CalculationBehavior* 設定が指定されていない場合のデフォルトの動作です。

- 実行のみ

この設定により、AVEVA PI Vision は計算を評価できますが、ユーザーは計算を作成および編集できません。ユーザーは、既存の計算を表示し、画面で参照されていない場合は削除できます。

- 無効

この設定により、AVEVA PI Vision は計算を評価できず、ユーザーは計算を作成および編集できません。PI または AF の計算を参照するシンボルは、[データなし]の値を示します。計算に基づくマルチステートは、[異常値]状態を示します。ユーザーは、既存の計算を表示し、画面で参照されていない場合は削除できます。

SQL サーバー上の AVEVA PI Vision データベースに移動します。

- 計算動作設定テーブルエントリを作成するには：

```
INSERT INTO [dbo].[Settings] ([Name], [Value], [TenantID])  
VALUES ('CalculationBehavior', 'ExecuteOnly', 0)
```

- 以前の設定を適用した後で設定を変更するには、UPDATE 構文を使用します。たとえば、サーバー上のすべての PI および AF 計算を無効にするには、次の手順を実行します。

```
UPDATE [dbo].[Settings]
SET [Value] = 'Disable'
WHERE [Name] = 'CalculationBehavior'
```

## デフォルトの検索ワイルドカード設定を変更する

デフォルトでは、AVEVA PI Vision 検索で検索語句の末尾にワイルドカード(\*)が追加されます。

*SearchPatternUsesWildcards* 設定を使ってこれを無効にすると、ユーザーは検索語句の完全一致を実行できます。

このパラメーターの変更がお使いのアプリケーションに適用可能かを確認するには、OSIsoft テクニカルサポートにお問い合わせください。

SQL サーバー上の AVEVA PI Vision データベースに移動します。

- ワイルドカード設定テーブルエントリを作成するには:

```
INSERT INTO [dbo].[UserSettings] (Name, Value,
Owner, TenantID) VALUES
('SearchPatternUsesWildcards', 'true', '', 0)
```

- ワイルドカード設定を無効にするには:

```
UPDATE [dbo].[UserSettings] SET [Value] = 'false'
WHERE [Name] = 'SearchPatternUsesWildcards'
```

- ワイルドカード設定を有効にするには:

```
UPDATE [dbo].[UserSettings] SET [Value] = 'true'
WHERE [Name] = 'SearchPatternUsesWildcards'
```

UserID 引数を追加すれば、検索ワイルドカード設定を個々のユーザーに対して制御することもできます。これにより、該当するユーザーのグローバル設定が上書きされます。

次の構文を使用します。`{UserID}` をユーザーの実際の ID に置き換えます。

- ユーザーのワイルドカード設定テーブルエントリを作成するには:

```
INSERT INTO [dbo].[UserSettings] (Name, Value,
Owner, TenantID) VALUES
('SearchPatternUsesWildcards', 'true', '', 0)
```

- ユーザーのワイルドカード設定を無効にするには:

```
UPDATE [dbo].[UserSettings] SET [Value] = 'false'
WHERE [Name] = 'SearchPatternUsesWildcards' && [Owner] = '{UserID}'
```

- ユーザーのワイルドカード設定を有効にするには:

```
UPDATE [dbo].[UserSettings] SET [Value] = 'true'
WHERE [Name] = 'SearchPatternUsesWildcards' && [Owner] = '{UserID}'
```

## PIVisionPatchDisplayAFids を含むパッチ画面

*PIVisionPatchDisplayAFids* は、既存の AVEVA PI Vision 画面にパッチを適用して、画面が新規に開かれた場合やアクティブに実行されている場合に、PI AF Server で名前の変更または移動が行われたエレメントや属性が、

自動的に更新されるようにします。このユーティリティでは、AVEVA PI Vision サーバーを指定するパラメーターが 1 つ必要です。オプションの 2 番目のパラメーターは、CSV ファイルへのパスを指定します。パスを指定しない場合、出力は現在のディレクトリ内の *PIVisionPatchDisplayAFidsOutput.csv* に記録されます。

1. 次の形式で指定されたサーバーおよびログファイルの場所パラメーターを持つ%PIHOME64%\PI\Vision\Utilities ディレクトリから *PIVisionPatchDisplayAFids.exe* を実行します。この形式の<server>は、画面が要求される AVEVA PI Vision サーバーを示し、<logFile>は、*PIVisionPatchDisplayAFids* がそのプロセスをログ記録する CSV ファイルの場所を示します。

```
PIVisionPatchDisplayAFids <server> [<logFile>]
```

注意：パラメーターを指定せずに *PIVisionPatchDisplayAFids.exe* を開くと、ユーティリティはコマンドの形式に役立つヘルプテキストを表示します。

使用できるコマンドの例を次に示します。

```
PIVisionPatchDisplayAFids "https://server.int/PIVision"
```

```
PIVisionPatchDisplayAFids "https://server.int/PIVision" "C:\custom path\output.csv"
```

```
PIVisionPatchDisplayAFids "https://server.int/PIVision" .\output.csv
```

```
PIVisionPatchDisplayAFids /?
```

*PIVisionPatchDisplayAFids* は、提供したサーバー上のすべての画面をリクエストし、必要に応じてそれらを読み取って更新し、エラーを報告します。

2. *PIVisionPatchDisplayAFids* がエラーを報告した場合は、*PIVisionPatchDisplayAFidsOutput.csv* ログファイルを開いて詳細を確認してください。

注意：*PIVisionPatchDisplayAFidsOutput.csv* ログファイルの場所を指定しなかった場合は、デフォルトで *PIVisionPatchDisplayAFids.exe* があるディレクトリに保存されます。

## タイムゾーン設定と地域設定

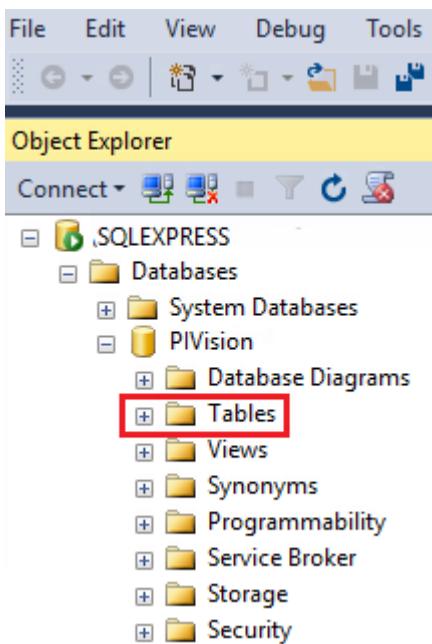
すべての AVEVA PI Vision ユーザーのタイムゾーンと地域を設定できます。

### タイムゾーン設定を変更する

AVEVA PI Vision ではデフォルトで、クライアントマシンのタイムゾーンを使用して、時間情報を表示します。クライアントのタイムゾーンを上書きし、AVEVA PI Vision Web サイトを参照するすべてのユーザーに対して同じタイムゾーンが使用されるように設定するには、次の手順に従います。

注意：指定したタイムゾーンのデータが表示されるように、URL パラメータを使用して画面のタイムゾーンを設定するには、「[画面のタイムゾーンを設定する](#)」を参照してください。

1. Microsoft SQL Server Management Studio で、AVEVA PI Vision データベースが含まれている Microsoft SQL Server に接続します。
2. [データベース]を展開し、AVEVA PI Vision データベースを選択して、[テーブル]を展開します。



3. dbo.Settings テーブルを探して右クリックし、[上位 200 行の編集] をクリックします。
4. [値] フィールドで、「システムタイムゾーン ID」に一覧表示されているタイムゾーン ID に OverrideTimeZone を設定します。たとえば、すべてのユーザーの AVEVA PI Vision のタイムゾーンを太平洋標準時に設定する場合、Pacific Standard Time を dbo.Settings テーブルに設定します。

The screenshot shows the SQL Server Management Studio interface with the Object Explorer on the left and a data grid on the right. The data grid displays the following data for the dbo.Settings table:

TenantID	Name	Value
0	AccessLevels	4/12/2017 2:28:30 PM
0	DisplayGroupsServer	AFServer
0	FeaturesServer	AFServer
0	OverrideTimeZone	Pacific Standard Time
NULL	NULL	NULL

#### システムタイムゾーン ID

システムタイムゾーン ID	表示名
日付変更線標準時	(GMT-12:00) 国際日付変更線西側

UTC-11	(GMT-11:00) 協定世界時-11
サモア標準時	(GMT-11:00) サモア
ハワイ標準時	(GMT-10:00) ハワイ
アラスカ標準時	(GMT-09:00) アラスカ
太平洋標準時(メキシコ)	(GMT-08:00) バハ・カリ福ルニア
Pacific Standard Time	(GMT-08:00) 太平洋時間(米国およびカナダ)
米国山岳部標準時	(GMT-07:00) アリゾナ
山地標準時(メキシコ)	(GMT-07:00) チワワ、ラパス、マサトラン
Mountain Standard Time	(GMT-07:00) 山地時(米国およびカナダ)
中央アメリカ標準時	(GMT-06:00) 中央アメリカ
中央標準時	(GMT-06:00) 中部標準時(米国およびカナダ)
中央標準時(メキシコ)	(GMT-06:00) グアダラハラ、メキシコシティ、モンテレイ
カナダ中央標準時	(GMT-06:00) サスカチュワン
南アメリカ太平洋標準時	(GMT-05:00) ボゴタ、リマ、キト
Eastern Standard Time	(GMT-05:00) 東部標準時(米国およびカナダ)
米国東部標準時	(GMT-05:00) インディアナ(東部)
ベネズエラ標準時	(GMT-04:30) カラカス
パラグアイ標準時	(GMT-04:00) アスンシオン
大西洋標準時	(GMT-04:00) 大西洋標準時(カナダ)
中央ブラジル標準時	(GMT-04:00) クイアバ
南アメリカ西部標準時	(GMT-04:00) ジョージタウン、ラパス、マナウス、サンファン
太平洋南アメリカ標準時	(GMT-04:00) サンチャゴ
ニューファンドランド標準時	(GMT-03:30) ニューファンドランド
東南アメリカ標準時	(GMT-03:00) ブラジリア
アルゼンチン標準時	(GMT-03:00) ブエノスアイレス

南米東部標準時	(GMT-03:00) カイエンヌ、フォルタレザ
グリーンランド標準時	(GMT-03:00) グリーンランド
モンテビデオ標準時	(GMT-03:00) モンテビデオ
UTC-02	(GMT-02:00) 協定世界時-02
中部大西洋標準時	(GMT-02:00) 中部大西洋
アゾレス標準時	(GMT-01:00) アゾレス
カーボベルデ標準時	(GMT-01:00) カーボベルデ諸島
モロッコ標準時	(GMT) カサブランカ
UTC	(GMT) 協定世界時
GMT 標準時	(GMT) グリニッジ標準時: ダブリン、エジンバラ、リスボン、ロンドン
グリニッジ標準時	(GMT) モンロビア、レイキャビク
西ヨーロッパ標準時	(GMT+01:00) アムステルダム、ベルリン、ベルン、ローマ、ストックホルム、ウィーン
中央ヨーロッパ標準時	(GMT+01:00) ベオグラード、ブラチスラバ、ブダペスト、リュブリヤナ、プラハ
ロマンス標準時	(GMT+01:00) ブリュッセル、コペンハーゲン、マドリード、パリ
中央ヨーロッパ標準時	(GMT+01:00) サラエボ、スコピエ、ワルシャワ、ザグレブ
西中央アフリカ標準時	(GMT+01:00) 西中央アフリカ
ヨルダン標準時	(GMT+02:00) アンマン
GTB 標準時	(GMT+02:00) アテネ、ブカレスト、イスタンブル
中東標準時	(GMT+02:00) ベイルート
エジプト標準時	(GMT+02:00) カairo
シリア標準時	(GMT+02:00) ダマスカス
南アフリカ標準時	(GMT+02:00) ハラーレ、プレトリア

FLE 標準時	(GMT+02:00) ヘルシンキ、キエフ、リガ、ソフィア、タリン、ヴィルニアス
イスラエル標準時	(GMT+02:00) エルサレム
東ヨーロッパ標準時	(GMT+02:00) ミンスク
ナミビア標準時	(GMT+02:00) ビントフック
アラブ標準時	(GMT+03:00) バグダッド
アラブ標準時	(GMT+03:00) クウェート、リヤド
ロシア標準時	(GMT+03:00) モスクワ、セントピーターズバーグ、ボルゴグラード
東アフリカ標準時	(GMT+03:00) ナイロビ
イラン標準時	(GMT+03:30) テヘラン
アラブ標準時	(GMT+04:00) アブダビ、マスカット
アゼルバイジャン標準時	(GMT+04:00) バクー
モーリシャス標準時	(GMT+04:00) ポートルイス
グルジア標準時	(GMT+04:00) トビリシ
コーカサス標準時	(GMT+04:00) エレバン
アフガニスタン標準時	(GMT+04:30) カブル
エカテリンブルグ標準時	(GMT+05:00) エカチエリンブルグ
パキスタン標準時	(GMT+05:00) イスラマバード、カラチ
西アジア標準時	(GMT+05:00) タシケント
インド標準時	(GMT+05:30) チェンナイ、コルカタ、ムンバイ、ニューデリー
スリランカ標準時	(GMT+05:30) スリジャヤワルダナプラコッテ
ネパール標準時	(GMT+05:45) カトマンズ
中央アジア標準時	(GMT+06:00) アスタナ
バングラデシュ標準時	(GMT+06:00) ダッカ
N.中央アジア標準時	(GMT+06:00) ノボシビルスク

ミャンマー標準時	(GMT+06:30) ヤンゴン (ラングーン)
東南アジア標準時	(GMT+07:00) バンコク、ハノイ、ジャカルタ
北アジア標準時	(GMT+07:00) クラスノヤルスク
中国標準時	(GMT+08:00) 北京、重慶、香港、ウルムチ
北アジア東標準時	(GMT+08:00) イルクーツク
シンガポール標準時	(GMT+08:00) クアラルンプール、シンガポール
西オーストラリア標準時	(GMT+08:00) パース
台北標準時	(GMT+08:00) 台北
ウランバートル標準時	(GMT+08:00) ウランバートル
東京標準時	(GMT+09:00) 大阪、札幌、東京
韓国標準時	(GMT+09:00) ソウル
ヤクーツク標準時	(GMT+09:00) ヤクーツク
中央オーストラリア標準時	(GMT+09:30) アデレード
オーストラリア中央部標準時	(GMT+09:30) ダーウィン
東オーストラリア標準時	(GMT+10:00) ブリスベン
オーストラリア東部標準時	(GMT+10:00) キャンベラ、メルボルン、シドニー
西太平洋標準時	(GMT+10:00) グアム、ポートモレスビー
タスマニア標準時	(GMT+10:00) ホーバート
ウラジオストク標準時	(GMT+10:00) ウラジオストク
中央太平洋標準時	(GMT+11:00) マガダン、ソロモン諸島、ニューカレドニア
ニュージーランド標準時	(GMT+12:00) オークランド、ウェリントン
UTC+12	(GMT+12:00) 世界協定時+12
フィジー標準時	(GMT+12:00) フィジー
カムチャツカ標準時	(GMT+12:00) 旧ペトロパブロフスク カムチャツキー
サモア標準時	(GMT+13:00) ヌクアロファ

## 地域設定を変更する

AVEVA PI Vision Web サイトを参照するすべてのユーザーに対して、1つの地域書式をサポートするには、次の手順に従います。

- エディターを使用して、ルートの AVEVA PI Vision インストールフォルダー内の `web.config` ファイルを開きます。
- globalization* エレメントが記載されている行を探します。

デフォルト値は、次のとおりです。

```
<globalization culture="auto" uiCulture="auto" />
```

- culture 値を必要なサイト全体の地域オプションに変更します。

```
<globalization culture="siteWideRegion" uiCulture="auto" />
```

ここで `siteWideRegion` は該当の領域のコードです。コードのリストについては Microsoft Developer Network の記事「[Supported Culture Codes](#)」を参照してください。

たとえば、AVEVA PI Vision すべてのユーザーに対してフランス語(カナダ)を使用するように設定するには、次のように入力します。

```
<globalization culture="fr-CA" uiCulture="auto" />
```

## PI Vision をアンインストールする

AVEVA PI Vision アプリケーションをアンインストールするには、コントロールパネルアプレットの[プログラムと機能]を開いて、[PI Vision]を選択し、[アンインストール]を選択します。

## 画面を開くための URL

URL を使用して、他のアプリケーションからプログラムによって AVEVA PI Vision 画面を開くことが可能です。URL を使って以下のことができます。

- 特定のデータアイテムが入力された単一のトレンドを表示する一時的な画面を作成できます。URL では画面を表示する時間範囲も指定できます。
- 既存の保存済み画面を開き、必要に応じて画面の時間範囲を指定できます。
- Kiosk モードを指定することで、機能を制限して画面を開くことができます。
- 既存の画面を設定して、同じ PI AF テンプレートを共有している他のアセットを使用できます。
- 画面のタイムゾーンを設定することで、他のクライアントマシンのタイムゾーンではなく、指定したタイムゾーンのデータがユーザーに表示されます。
- 画面上のツールバー、時間バー、またはその両方を非表示にできます。
- モバイルデバイスでの AVEVA PI Vision ユーザーの自動リダイレクトを防止できます。小さいデバイスを使用している場合、自動的に AVEVA PI Vision のモバイルバージョンにリダイレクトされます。ただし、独自のダッシュボードに AVEVA PI Vision や PI ProcessBook 画面を埋め込んでいる場合などは、この動作を無効にできます。

注意：URL には、該当箇所に URL エンコード済み文字が含まれている必要があります。たとえば、プラス記号(+)は、HTML では`<Space>`を表します。URL に実際のプラス記号を入力したい場合、%2B としてエンコードする必要があります。つまり、URL 構文`&EndTime=+8h`を使用するには、`&EndTime=%2B8h`としてエンコ

ードされた構文を入力する必要があります。URL のエンコードの詳細については、w3schools.com の記事「[HTML URL Encoding Reference](#)」を参照してください。

## 基本 URL パス

AVEVA PI Vision 画面の基本 URL パスを以下に示します。

Display (画面)	URL
AVEVA PI Vision トップページ	<b>https://webserver/website/</b>
新規画面	<b>https://webserver/website/#/Displays/New/</b>
既存の画面	<b>https://webserver/website/#/Displays/DisplayId/DisplayName</b>
イベントの詳細画面	<b>https://webserver/website/#/EventDetails?server=AFServer&amp;eventid=eventid;</b>
既存のイベントの比較画面	<b>https://webserver/website/#/EventComparison/DisplayId</b>

- Webserver: AVEVA PI Vision サーバーの名前。

- *Website*: AVEVA PI Vision Web サイトの名前。通常、この Web サイトの名前は「PIVision」です。
- *DisplayName*: 画面の名前です。
- *DisplayId*: 保存済み画面に割り当てられた ID 番号です。

## URL パラメーターのリファレンス

以下の表に記載されているクエリ文字列パラメーターは、次の構文ルールに従ってベース URL に追加できます。

- ベース URL とそれに続くクエリ文字列パラメーターは、疑問符(?)で区切ります。
- 各クエリ文字列パラメーターは、アンパサンド(&)で区切ります。

注意: URL には、該当箇所に URL エンコード済み文字が含まれている必要があります。たとえば、プラス記号(+)は、HTML では<Space>を表します。URL に実際のプラス記号を入力したい場合、%2B としてエンコードする必要があります。つまり、URL 構文&EndTime=+8hを使用するには、&EndTime=%2B8h;としてエンコードされた構文を入力する必要があります。URL のエンコードの詳細については、w3schools.com の記事「[HTML URL Encoding Reference](#)」を参照してください。

パラメーター	ディスクリプション
Asset=<path>	<p>同じ PI AF テンプレートを共有している関連アセットと切り替えられるように既存の画面を設定します。URL の後に Asset を追加し、さらに別アセットのパスを続けることで、アセットを指定します。</p> <p>PI AF サーバー上のデータアイテムのパス:</p> <pre>\ \ServerName\DatabaseName\ParentElement\ChildElement</pre> <p>構文ルール:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>アセットが複数ある場合はセミコロンで区切れます。アセットごとにサーバーの絶対パスを指定する必要があります。</li></ul> <p>例:</p> <pre>https://webserver/pivision/#/Displays/ 15914/BoilerInformation?Asset=\ \AFServer1\Houston\CrackingProcess\Equi ment\Boiler309</pre>
Calculations= <JSON string>	<p>一時的な(アドホック)AVEVA PI Vision 画面の計算を指定します。これらの計算は、対応するデータアイテムが計算を参照しない限り、画面シンボルには表示されません。詳細については、「<a href="#">計算を伴う一時的な(アドホック)画面</a>」を参照してください。</p> <p>構文ルール:</p>

	<ul style="list-style-type: none"><li>データアイテムによって参照される計算を定義する有効な JSON 文字列である必要があります。</li><li>JSON 文字列で計算オブジェクトを定義する方法の詳細については、「<a href="#">計算パラメーターリフレンス</a>」を参照してください。</li></ul> <p>例:</p> <pre>https://webserver/pivision/#/Displays/AdHoc? DataItems=calc:Temperature.Value;calc:Level.Maximum&amp;Calculations=[{"Name":"Temperature","Server":"piserver","Expression":"'CDT158'-100"}, {"Name":"Level","Server":"piserver","Expression":"'BA:Level.1'-25"}]</pre>
DataItems=<path>	<p>一時的な(アドホック)AVEVA PI Vision 画面で使用するデータアイテムを少なくとも 1 つ指定します。</p> <p>PI AF サーバー上のパス</p> <pre>\ \\$ServerName\\$DatabaseName\\$ParentElement\\$ChildElement\\$ChildAttribute</pre> <p>PI Data Archive サーバー上のパス</p> <pre>\\$ServerName\\$TagName</pre> <p>構文ルール:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>属性は、パイプ文字( )で区切られています。</li><li>アセットが複数ある場合はセミコロンで区切れます。アセットごとにサーバーの絶対パスを指定する必要があります。</li><li><i>DataItems</i> パラメーターでアセットを指定した場合、プロット可能なすべての属性がシンボルに表示されます。</li></ul> <p>例:</p> <pre>https://webserver/pivision/#/Displays/AdHoc?DataItems= \\$AFserver1\\$Houston\\$B-210\\$Temperature;\\$AFserver\\$B-210\\$Pressure;</pre>
HideSidebar	<p>画面のサイドバーを非表示にします。</p> <p>例:</p> <pre>https://webserver/pivision/#/Displays/AdHoc?DataItems=</pre>

	\AFserver1\Houston\B-210 Temperature&HideSidebar  注意: Hide パラメーターには、true または false 値を割り当てることもできます。つまり、たとえば画面に HideSidebar セットがあり、別の画面へのリンクが含まれている場合、そのリンクに HideSidebar=false を含めてサイドバーが表示されるようにできます。
HideTimebar	画面の時間バーを非表示にします。 例: <a href="https://webserver/pivision/#/Displays/AdHoc?DataItems=\AFserver1\Houston\B-210 Temperature&amp;HideTimebar">https://webserver/pivision/#/Displays/AdHoc?DataItems=\AFserver1\Houston\B-210 Temperature&amp;HideTimebar</a> (HideSidebar の注釈を参照してください )
HideToolbar	画面のツールバーを非表示にします。 例: <a href="https://webserver/pivision/#/Displays/AdHoc?DataItems=\AFserver1\Houston\B-210 Temperature&amp;HideToolbar">https://webserver/pivision/#/Displays/AdHoc?DataItems=\AFserver1\Houston\B-210 Temperature&amp;HideToolbar</a> (HideSidebar の注釈を参照してください )
Mode=kiosk	既存の画面を表示する方法を指定します。Kiosk モードでは、ユーザーはデータの検索や画面の保存ができません。 <a href="https://webserver/pivision/#/Displays/3117/PowerAnalysis?mode=kiosk">https://webserver/pivision/#/Displays/3117/PowerAnalysis?mode=kiosk</a>
Redirect=false	AVEVA PI Vision がモバイルサイトにリダイレクトされるようにします。小型のデバイスや小さいブラウザを使用しているユーザーは、デフォルトで AVEVA PI Vision モバイル Web サイトにリダイレクトされます。独自のダッシュボードに AVEVA PI Vision 画面を埋め込んでいる場合などは、このパラメーターを使用してこの動作を無効にできます。 例: <a href="http://webserver/pivision/#/Displays/3117/PowerAnalysis?redirect=false">http://webserver/pivision/#/Displays/3117/PowerAnalysis?redirect=false</a>
Rootpath=<path>	画面上の子アセットの親(または他の祖先)アセットと切り替えられるように既存の画面を設定します。URL の後に rootpath を追加し、さらに新しい親アセットのパスを続けることで、ルートを指定できます。 例:

	<p><a href="https://webserver/pivision/#/Displays/39189/Wind-Farm-Temperatures?rootpath=\csaf\windpowergenfleet\Wind Power Generation Fleet\Big Buffalo Wind Farm">https://webserver/pivision/#/Displays/39189/Wind-Farm-Temperatures?rootpath=\csaf\windpowergenfleet\Wind Power Generation Fleet\Big Buffalo Wind Farm</a></p>
<i>StartTime=&lt;PI time&gt;</i> <i>EndTime=&lt;PI time&gt;</i>	<p>画面の開始時刻と終了時刻を指定します。</p> <p>注意：開始時刻と終了時刻はペアで使用する必要があります。これらの時刻はタイムゾーンの影響を受けないため、ISO 8601 規格の使用をお勧めします。</p> <p>詳細については、「<a href="#">画面のタイムゾーンを設定する</a>」を参照してください。</p> <p>例：</p> <p><a href="https://webserver/pivision/#/Displays/202/AdHocDisplay1?openadhocdisplay=all&amp;starttime=2017-10-25T12:50:49.755Z&amp;endtime=2017-10-25T13:50:49.755Z">https://webserver/pivision/#/Displays/202/AdHocDisplay1?openadhocdisplay=all&amp;starttime=2017-10-25T12:50:49.755Z&amp;endtime=2017-10-25T13:50:49.755Z</a></p>
<i>Symbol=&lt;symbol type&gt;</i>	<p>一時的な(アドホック)画面に表示されるシンボルタイプを指定します。有効なシンボルタイプには、verticalgauge、horizontalgauge、radialgauge、table、trend、value、xyplot、ACT(アセット比較テーブル)があります。サポートされるデータアイテムの数はシンボルによって異なります。アセット比較表は、PI ポイントをサポートしていません。シンボルを指定しない場合、一時的な(アドホック)画面のデフォルトのシンボルタイプはトレンドです。</p> <p>例えば、シンボルタイプをテーブルに変更するには、<i>Symbol=table</i> パラメーターを使用します。</p> <p><a href="https://webserver/pivision/#/Displays/AdHoc?DataItems=\AFserver1\Houston\B-210 Temperature&amp;HideToolbar">https://webserver/pivision/#/Displays/AdHoc?DataItems=\AFserver1\Houston\B-210 Temperature&amp;HideToolbar</a></p> <p>複数のデータアイテムがある場合に 1 つの値スケールのみを表示する一時的な(アドホック)トレンドを設定するには、<i>MultipleScales=false</i> の設定に <i>Symbol=trend</i> パラメーターを含めます。</p> <p><a href="https://webserver/pivision/#/Displays/AdHoc?DataItems=\afserver\B-210 Temperature;\piserver\aPIPoint&amp;Symbol=trend;MultipleScales=false">https://webserver/pivision/#/Displays/AdHoc?DataItems=\afserver\B-210 Temperature;\piserver\aPIPoint&amp;Symbol=trend;MultipleScales=false</a></p>
<i>TZ=&lt;time zone name&gt;</i>	ユーザーが指定したタイムゾーンでデータを表示できるように、UTC(協定世界時)との時間オフセットを指定します。この <i>TZ</i> パラメーターには、Windows(東部標準時など)または IANA(たとえば、アメリカ/

	<p>デンバー)のタイムゾーン名を指定することもできます。</p> <p>構文:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• タイムゾーンオフセットの指定にスペースを含めることはできません。</li><li>• オフセットは正または負の値になります。正のオフセットを適用するには、プラス記号(+)を%2Bとしてエンコードする必要があります。</li><li>• 時間オフセットは、H:MM または HH:MM のいずれかの形式で入力できます。</li></ul> <p>例:</p> <p><code>https://webserver/pivision/#//Displays/3117/PowerAnalysis?tz=UTC-5:00</code></p>
--	---

## 埋め込み画面

<iframe>エレメントを使用し、AVEVA PI Vision 画面ページの URL にその `src` 属性を設定することにより、既存の Web ページに AVEVA PI Vision 画面を埋め込むことができます。AVEVA PI Vision Web サイトとホスティング Web サイトの配信元が異なる場合、セキュリティ設定によりブラウザーに AVEVA PI Vision 画面が読み込まれなくなります。サイトの配信元は、プロトコル(`HTTP` や `HTTPS` など)、ドメイン名(`123.com` など)、ポート番号(`:80` など)の組み合わせで定義されます。

注意: ポートを指定しない場合、デフォルト値は `http` は `80`、`https` は `443` となります。

配信元間で AVEVA PI Vision 画面を共有するには、AVEVA PI Vision Web サーバーで、画面をレンダリングできる配信元を明示的に特定する必要があります。AVEVA PI Vision に対し、これを構成するには、カスタマーサポートポータルの「[How can you embed a PI Vision display into another website? \(PI Vision 画面を別の Web サイトに埋め込む方法\)](#)」を参照してください。

## 特定のデータアイテムを含む一時的な(アドホック)画面

URL の指定により、一時的な(アドホック)画面上に特定のデータアイテムを単一トレンド表示できます。データアイテムには、PI タグ、属性、アセット(PI AF エレメント)の任意の組み合わせを使用できます。URL がアセットを指定する場合、その属性のすべてがトレンドに表示されます。

ユーザーは、画面のコピーを作成して、後で使用できるように一時的な画面を保存できます。

URL には、任意の PI 時間式を使用して、画面時間範囲の開始時刻と終了時刻のパラメーターを含めることができます。開始時刻と終了時刻が指定されない場合、デフォルトの 8 時間前から現時点までの時間範囲が適用され、時間範囲は継続的に更新されます。

トレンドは、アドホック画面のデフォルトのシンボルタイプです。データアイテムごとに別々のスケールではなく、1 つのトレンドのスケールで表示するには、`MultipleScales=false` の設定に `Symbol=trend` パラメーターを含めます。シンボルをテーブルに変更するには、`Symbol=table` パラメーターを含めます。

例:

次の URL は、トレンドの一時的な画面を作成します。

- B-210 アセットからの単一属性(Fuel)

```
https://webserver/website/#/Displays/AdHoc?DataItems=\EastCoast\HiEfficiency\B-210|Fuel
```

パイプ文字(|)で属性とエレメントおよび親属性を区切ります。開始時刻と終了時刻が指定されていないため、この画面にはデフォルトの時間範囲が適用されます。

- 指定した時間範囲の单一アセット(B-210)

```
https://webserver/website/#/Displays/AdHoc?DataItems=\EastCoast\HiEfficiency\B-210&StartTime=25-sep-19&EndTime=27-sep-19
```

この一時的な画面では、2019年9月25日の0時から2019年9月27日の0時までの、B-210のすべての属性のデータがトレンド表示されます。

- 複数のデータアイテム

```
https://webserver/website/#/Displays/AdHoc?DataItems=\afserver\B-210|Temperature;\piserver\apiPoint
```

セミコロンでデータアイテムを区切ります。同一アセットの属性(TemperatureとFuel)をすべて指定する必要があります。開始時刻と終了時刻が指定されていないため、この画面にはデフォルトの時間範囲が適用されます。デフォルトでは、トレンドにはデータアイテムごとに別々のスケールが表示されます。

- 単一の値のスケールを含む複数のデータアイテム

```
https://webserver/website/#/Displays/AdHoc?DataItems=\afserver\B-210|Temperature;\piserver\apiPoint&Symbol=trend;MultipleScales=false
```

*MultipleScales=false* 設定に *Symbol=trend* パラメーターを含めます。

## 計算を伴う一時的な(アドホック)画面

一時的な(アドホック)画面の URL に計算を含めることができます。計算データアイテムを含めるには、計算を *DataItems* パラメーターで参照し、計算パラメーターで定義する必要があります。計算パラメーターには、1つの計算定義を持つ有効な JSON 文字列、または配列内の複数の計算定義が含まれている必要があります。各計算定義には、少なくとも *Name*、*Server*、*Expression* を定義する必要があります。使用可能なその他の計算プロパティについては、「[計算パラメーターリファレンス](#)」を参照してください。

*DataItems* パラメーターは、名前で計算を参照し、列を選択する必要があります。計算データアイテムの形式は次の *calc:<CalculationName>.<Column>* のとおりです。例：

```
?DataItems=calc:Temperature.Value;calc:Level.Maximum
```

最終 URL には、データアイテムと計算定義の両方が含まれている必要があります。例：

```
?DataItems=calc:Temperature.Value;calc:Level.Maximum&Calculations=[{"Name": "Temperature", "Server": "piserver", "Expression": "'CDT158' - 100"}, {"Name": "Level", "Server": "piserver", "Expression": "'BA:Level.1' - 25"}]
```

例：

- 単一計算定義

```
{"Name": "Temperature", "Server": "piserver", "Expression": "'CDT158' - 100"}
```

- 複数の計算定義

```
[{"Name": "Temperature", "Server": "piserver", "Expression": "'CDT158' - 100"}, {"Name": "Level", "Server": "piserver", "Expression": "'BA:Level.1' - 25"}]
```

## 計算パラメータリファレンス

プロパティ名	プロパティの説明	デフォルト値
名前	<p>計算名。これはシンボルのデータアイテムラベルの一部として表示され、データアイテムでこの計算を参照するために使用されます。</p> <p><u>注意</u> : <i>Name</i> プロパティにピリオド (「.」) 記号を含めることはできません。</p>	(必須)
サーバー	式の評価に使用するデータアーカイブサーバー。	(必須)
式	計算のために評価される式	(必須)
IntervalMode	この計算の時間間隔設定。 <i>CalcInterval</i> と <i>SyncTime</i> のパラメーターを有効にするには、このプロパティを「カスタム」に設定する必要があります。	「自動」
CalcInterval	<p>この計算の計算間隔。<i>CalcInterval</i> には、数値と「30s」、「2h」、「7d」などの間隔を表す略語を含める必要があります。</p> <p><u>注意</u> : <i>IntervalMode</i> を「自動」に設定した場合、または指定しない場合、このプロパティは無視されます。</p>	「10m」
SyncTime	<p>計算の同期時間を設定します。<code>##:##:##</code> の 24 時間形式である必要があります。例 : <code>05:00:00</code>。</p> <p><u>注意</u> : <i>IntervalMode</i> を「自動」に設定した場合、または指定しない場合、このプロパティは無視されます。</p>	「00:00:00」
ステップ	<p>この計算を <b>Stepped</b> 形式でプロットするかどうかを定義します。<code>true</code> または <code>false</code> の値で構成する必要があります。</p> <p><u>注意</u> : 値を引用符で囲まないでください。JSON では、ブール値は引</p>	true

	用符なしで表されます。例: <u>"Stepped":true</u>	
ConversionFactor	<p>計算の合計変換係数。  <i>ConversionFactor</i> には、数値と間隔の省略形を含める必要があります。例: <i>30s</i>、<i>2h</i>、<i>7d</i> など。</p> <p><u>注意:</u> このプロパティは、計算の [Total] 列の取得にのみ影響します。</p>	「1d」
ディスクリプション	計算の説明	該当なし

### すべてのプロパティが指定された計算定義の例

```
{
  "Name": "Temperature",
  "Server": "piserver",
  "Expression": "'CDT158' * 2",
  "IntervalMode": "Custom",
  "CalcInterval": "1h",
  "SyncTime": "04:30:00",
  "Stepped": true,
  "ConversionFactor": "7d",
  "Description": "A useful temperature calculation"
}
```

注意: デフォルト値を持つプロパティを指定する必要はありません。たとえば、デフォルト値以外 *CalcInterval* の「1h」と、その他すべてのプロパティにデフォルト値を使用して計算を作成する場合、次のサンプルでは、最小限必要な情報を示しています。

```
{
  "Name": "Temperature",
  "Server": "piserver",
  "Expression": "'CDT158' * 2",
  "IntervalMode": "Custom",
  "CalcInterval": "1h"
}
```

### 既存の保存済み画面

他のユーザーに提供して、既存の保存済み画面を開く URL を知らせることができます。ユーザーがアクセスできるように、画面をパブリックの設定にすることを忘れないでください。

画面の時間範囲を示す開始時刻と終了時刻のパラメーターを、PI 時間書式を使用して追加できます。開始時刻や終了時刻が何も指定されていない場合、保存された画面の時間範囲が適用されます。

AVEVA PI Vision 画面の場合、次の例のように、URL で画面 ID を指定して URL パラメーター#/Displays を付加します(画面 ID は、画面を開いたときに URL に表示されます)。

## AVEVA PI Vision の例

- 以下の URL は、保存済み AVEVA PI Vision 画面 3117(PowerAnalysis)を開きます。時間範囲が指定されていないため、保存済み画面の時間範囲が適用された画面が表示されます。

```
https://webserver/website/#/Displays/3117/PowerAnalysis
```

- この URL は、保存済み AVEVA PI Vision 画面 3117(PowerAnalysis)を、2012 年 9 月 25 日の午前 0 時から 2012 年 9 月 27 日の午前 0 時までの時間範囲で表示します。

```
https://webserver/website/#/Displays/3117/PowerAnalysis?mode=kiosk  
&StartTime=25-sep-12&EndTime=27-sep-12
```

## Kiosk モードの画面

URL は、Kiosk モードを使用して画面に機能の制限を指定できます。Kiosk モードは、一時的な画面または保存された画面のいずれかに適用できます。

画面が Kiosk モードの場合、以下の制限があります。

- その画面は読み取り専用です。
- 画面のワークスペースのみが表示されます。[Search] や [Events] などの左側のパネルは省略されます。機能をさらに制限するために、ヘルプのリンクやホームページへのリンクが無効になっています。このパラメーターは、モバイルサイトに表示される画面の [Back] ボタンを削除しません。
- タイムバーやシンボルを操作できますが、変更を保存することはできません。
- ブラウザーを更新すると、画面の元のビューが表示されます。

画面を Kiosk モードにするには、次のパラメーターを URL に追加します。

```
?mode=kiosk
```

注意：Kiosk モードは、前述の追加された URL パラメーターを含むブラウザー内にのみ存在します。リンクから URL パラメーターを省略すると、Kiosk モードから画面が効果的に削除されます。

例：

- 以下の URL では、Kiosk モードの一時的な画面が作成されます。  
この画面では、2012 年 9 月 25 日の 0 時から 2012 年 9 月 27 日の 0 時までの期間で、B-210 アセットからの 1 属性 (Fuel) を含むトレンドが表示されます。  

```
https://webserver/website/#/Displays/AdHoc?DataItems=\EastCoast\HiEfficiency\  
B-210|Fuel&StartTime=25-sep-12&EndTime=27-sep-12&mode=kiosk
```
- この URL は、Kiosk モードの保存済み画面 3117(PowerAnalysis)を開きます。  
表示期間が指定されていないため、保存済み画面の表示期間が適用された画面が開きます。  

```
https://webserver/website/#/Displays/3117/PowerAnalysis?mode=kiosk
```

## 同じ AF テンプレートから作成したアセット用画面を再使用する

既存の画面を設定して、同じ AF テンプレートを共有している他のアセットを使用できます。これを行うには、?Asset の後ろに新アセットのパスを付加したものを URL の後ろに追加することで、アセットを指定し、画面に表示します。

1. 画面上で既存のアセットを置き換えるために使用するアセットのパスを取得します。  
PI Coresight 検索機能、または PI System Explorer でこのパスを検索できます。
2. 既存の画面 URL を更新することにより、関連アセットを指定します。文字列?Asset の後ろに新アセットのパスを付加したものを追加します。複数のアセットのパスはセミコロン (;)で区切れます。

## 例

以下の例では、「BoilerFanInformation」という名前の PI Coresight 画面に 2 つのテーブルシンボル(1 つはボイラー情報、もう 1 つはファンの情報)があります。

画面のボイラーアセットは、タイプ Boiler の AF エレメントテンプレートから作成されました。ファンアセットは、タイプ Fan の AF エレメントテンプレートから作成されました。

エンジニアは、この画面を使用して、同じテンプレートから作成された様々なボイラーやファンの情報を表示したいと思っています。元になる「BoilerFanInformation」画面の URL は <http://CoresightServ/Displays/15914/BoilerFanInformation> です。

様々なボイラーやファンの情報をこの画面で見るには、以下の手順を実施してください。

3. PI System Explorer で、目的とする AF アセットのパスを確認します。
4. 「BoilerFanInformation」画面の URL に、以下の文字列を追加します。

```
?Asset=\AFServer1\DB1\CrackingProcess\Equipment\Boiler309;\AFServer1\DB1\Cracking Process\Equipment\Fan486
```

以下のような URL が作成されます。

```
https://PIVisionServ/Displays/15914/BoilerFanInformation?Asset=\AFServer1\DB1\CrackingProcess\Equipment\Boiler309;\AFServer1\DB1\Cracking Process\Equipment\Fan486
```

これで、画面上のテーブルには、Boiler309 についてのボイラーアセット情報と、Fan486 についてのファンアセット情報が表示されます。

注意: 各テンプレートにアセットを指定する必要はありません。たとえば、URL にファンのみを指定し、ボイラーを指定しないこともできます。

## 画面のタイムゾーンを設定する

ユーザーがデータを表示したときに、クライアントマシンのタイムゾーンではなく、指定したタイムゾーンのデータが表示されるように、URL パラメーターを使用して画面のタイムゾーンを設定できます。

それには、画面の URL で次のように指定します。

- Windows のタイムゾーン ID(例:米国東部標準時)。「[システムタイムゾーン ID](#)」
- IANA TZID(詳細については、unicode.org のページ「[Zone - Tzid](#)」を参照してください)。
- UTC 時間(協定世界時)からの時間オフセット。このオフセットは次でのみ使用されます。
  - 指定した画面。
  - その画面における動的記号のトレンドプレビュー。

時間バーに UTC 文字列が表示されます。夏時間は、このパラメーターを使用する画面に適用されません。たとえば、以下の画面でユーザーに表示されるデータのタイムゾーンを指定する場合:

<https://PIVisionServ/PIVision/#/Displays/3117/PowerAnalysis>

TZ パラメータを URL に追加します。例:

<https://PIVisionServ/PIVision/#/Displays/3117/PowerAnalysis?tz=Eastern Standard Time>

https://PIVisionServ/PIVision/#/Displays/3117/PowerAnalysis?tz=America/New\_York

https://PIVisionServ/PIVision/#/Displays/3117/PowerAnalysis?tz=UTC-5:00

TZ パラメータ名および UTC キーワードは、大文字と小文字が区別されません。オフセットは正の値または負の値を指定できます。正のオフセットを適用するには、プラス記号 (+) を %2B としてエンコードする必要があります。

## 構文と例

タイムゾーンオフセットの指定にスペースを含めることはできません。例: TZ=UTC-3:00

以下のいずれかの書式で時間オフセットを入力できます。

- H:MM または HH:MM

例: TZ=UTC-5:05

分の指定は、2 桁で入力し、その前にコロン (:) を付けます。分の値の範囲は 00~59 です。以下に例を示します。

tz=utc%2B8:05

- +n または -n 時間。時間の値(n)の範囲は 1~13 です。

例: tz=Utc-1

注意: Mozilla Firefox ブラウザーでは、UTC+H の書式が失敗する場合があります。これは、(%2B としてエンコードされているかどうかにかかわらず) プラス記号 (+) が正しく送信されないためです。

指定が無効な場合、画面はクライアントタイムゾーンに戻ります。

## ツールバー、時間バー、サイドバーを非表示にする

URL パラメーター *HideToolbar*、*HideTimebar*、*HideSidebar* を使用して、画面のツールバー、時間バー、サイドバーを非表示にできます。

この設定は、指定した画面に適用されます。

非表示にした後で、ツールバー、時間バー、サイドバーを再表示するには、*HideToolbar* パラメーター、*HideTimebar* パラメーター、*HideSidebar* パラメーターを削除し、画面を再ロードします。

たとえば、次の画面でツールバーまたは時間バーを非表示にしたいとします。

<https://PIVisionServ/PIVision/#/Displays/3117/PowerAnalysis>

注意: パラメータ名は大文字と小文字が区別されません。パラメーターの指定にスペースを含めることはできません。

- ツールバーを非表示にするには、パラメーター?*HideToolbar* を URL に追加します。例:

<https://PIVisionServ/PIVision/#/Displays/3117/PowerAnalysis?HideToolbar>

- 時間バーを非表示にするには、パラメーター?*HideTimebar* を URL に追加します。例:

<https://PIVisionServ/PIVision/#/Displays/3117/PowerAnalysis?HideTimebar>

- サイドバーを非表示にするには、パラメーター?HideSidebar を URL に追加します。例:

```
https://PIVisionServ/PIVision/#/Displays/3117/PowerAnalysis?HideSidebar
```

- 複数のバーを非表示にするには、URL にパラメーターを追加し、アンパサンド(&)を使用して各パラメーターを区切ります。バーは任意の組み合わせで非表示にすることができます。次の例では、3 つのバーをすべて非表示にします。

```
https://PIVisionServ/PIVision/#/Displays/3117/  
PowerAnalysis?hideToolbar&HideTimebar&HideSidebar
```

## PI Vision モバイル Web サイトへの自動リダイレクトを防止する

ユーザーが小型のデバイスやブラウザーを使用している場合、デフォルトでは、デバイスやブラウザーウィンドウの大きさに基づいて、AVEVA PI Vision モバイル Web サイトにリダイレクトされます。

独自のダッシュボードに AVEVA PI Vision や PI ProcessBook 画面を埋め込んでいる場合などは、この動作を無効にする必要が生じことがあります。

デフォルトの動作を上書きするには、AVEVA PI Vision の URL に *redirect=false* を追加します。

このパラメーターを追加することで、ユーザーは、ウィンドウの大きさにかかわらず、完全版の AVEVA PI Vision Web アプリケーションを表示できるようになります。

例:

以下の URL では、小さいデバイスやブラウザーウィンドウからアクセスした場合でも、保存済み画面 3117(名称:PowerAnalysis)が完全版の AVEVA PI Vision Web アプリケーションで開きます。

```
http://webserver/website/#/Displays/3117/PowerAnalysis?redirect=false
```

## PI Vision の高可用性オプション

ここで説明する高可用性(HA)ソリューションは、AVEVA PI Vision には依存していません。これらの戦略は推奨されますが、すべてのシステムに固有の要件があります。したがって、アーキテクチャを計画する際には、データベース管理者やインターネットインフォメーションサービス(IIS)管理者とこれらの戦略について検討する必要があります。

AVEVA PI Vision では、データベースレベルとアプリケーションサーバーレベルの両方で HA オプションを使用できます。これらのオプションには、それぞれ独自の利点があります。

データベースオプションには、以下が含まれます。

- クラスタリング
- ミラーリング
- AlwaysOn 可用性グループ
- トランザクションレプリケーション

AVEVA PI Vision アプリケーションサーバーオプションには、以下が含まれます。

- ネットワーク負荷分散(NLB)
- アプリケーションリクエストルーティング(ARR)
- アクティブ/パッシブフェールオーバー構成での NLB および ARR

- アクティブ/アクティブフェールオーバー構成での NLB および ARR

## データベースレベルのオプション

データベースレベルの HA を使用すると、Microsoft SQL Server の AVEVA PI Vision データベースが単一障害点になるのを防ぐことができます。

AVEVA PI Vision データベース向け HA の実装は、他の SQL Server データベースに HA を適用する場合と同じ方法で行ってください。Microsoft が掲載している記事「[ビジネス継続性とデータベースの復旧 - SQL Server](#)」に、MS SQL Server の HA 実装オプションの一般的な説明が記載されています。

レプリケートされたデータベースは、接続後、代替するデータベースと同じ機能を果たします。そのため必要な設定変更は、レプリケートされたデータベースを AVEVA PI Vision アプリケーションに認識させる操作のみです。これを行うには、アプリケーションの接続文字列を指定します。例：

```
connectionString = "Data Source=myPrimaryServer;Failover Partner=mySecondaryServer;  
Initial Catalog=myDataBase;Integrated Security=True;  
Application Name="PIVision Web Service""
```

接続文字列は、AVEVA PI Vision Web アプリケーションの `web.config` で直接編集するか、AVEVA PI Vision Web アプリケーションを選択済みの場合は IIS Manager で接続文字列モジュールを使用して編集できます。

`web.config` ファイルは、以下のディレクトリのいずれかにあります。

```
%pihome64%\PIVision\Services for versions 1.x  
%pihome64%\PIVision for versions 2.x
```

以下の表に、SQL Server HA の各オプションの長所と短所をまとめました。

SQL Server の HA オプション	長所:	短所:
クラスタリング	<ul style="list-style-type: none"><li>AVEVA PI Vision データベースに対して読み取りと書き込みのアクセスが常に可能。</li><li>再同期が不要。クラスターメンバーは常にデータベースの最新の共有コピーを使用。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>クラスターハードウェアに大規模な初期投資が必要。</li><li>クラスターメンバー間のフェールオーバーが(ミラーリングに比べて)遅くなることがある。</li><li>データベースのコピーは 1 つのみ。</li><li>物理ドライブを共有するため、ノード間の距離が数メートル以内に制限される。</li></ul>
ミラーリング	<ul style="list-style-type: none"><li>AVEVA PI Vision データベースに対して読み取りと書き込みのアクセスが常に可能。</li><li>フェールオーバーに要する時間が(SQL クラスタリングに比べて)短い。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>フェールオーバー用に 3 つ目の監視サーバーが必要。</li><li>非同期モードで実行すると、ミラーデータベースには最新の変更が必ずしも反映されない。</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>依存関係がないハードウェア上にデータのコピーが 2 つある。</li> <li>メンバーを物理的に遠くに離すことが可能。</li> </ul>	
AlwaysOn 可用性グループ	<ul style="list-style-type: none"> <li>AVEVA PI Vision データベースに対して読み取りと書き込みのアクセスが常に可能。</li> <li>フェールオーバーに要する時間が (SQL クラスタリングに比べて) 短い。</li> <li>依存関係がないハードウェア上にデータのコピーが 2 つある。</li> <li>ミラーリング監視サーバーは不要。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>可用性グループを利用するには、SQL Enterprise が必須。</li> </ul>
トランザクションレプリケーション	<ul style="list-style-type: none"> <li>依存関係がないハードウェア上にデータのコピーが 2 つある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>フェールオーバーは利用不可。</li> <li>負荷分散は利用不可。</li> <li>レプリケートされたデータの保護なし(変更可)</li> </ul>

## AVEVA PI Vision アプリケーションサーバーの HA オプション

アプリケーションサーバーレベルの HA は、負荷分散と耐障害性を提供します。

次の表は、さまざまなネットワーク負荷分散(NLB)およびアプリケーションリクエストルーティング(ARR)の実装の長所と短所の一部を示しています。

以下の表に、AVEVA PI Vision アプリケーションサーバー HA の各オプションの長所と短所をまとめました。

AVEVA PI Vision アプリケーションサーバーの HA オプション	長所:	短所:
アプリケーションリクエストルーティング(ARR)	<ul style="list-style-type: none"> <li>アプリケーションサーバー上のデータアクセス負荷を分散。</li> <li>ARR が必要に応じてリバースプロキシとして機能できるようにするその他の機能が利用可能。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ARR ノードは単一障害点のままであるため、真の HA は提供不可。</li> <li>トラフィックが單一ノードを通じてチャネルされるため、スケーラビリティに制限あり。</li> </ul>

ネットワーク負荷分散(NLB)	<ul style="list-style-type: none"><li>アプリケーションサーバー上のデータアクセス負荷を分散。</li></ul>	
NLB および ARR(アクティブ/パッシブ)	<ul style="list-style-type: none"><li>単一障害点がないため、真の HA を提供。</li><li>ARR が必要に応じてリバースプロキシとして機能できるようにするその他の機能が利用可能。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>利用可能なマシンのセットアップと必要数の観点から、より大きな投資が必要。</li></ul>
NLB および ARR(アクティブ/アクティブ)	<ul style="list-style-type: none"><li>単一障害点がないため、真の HA を提供。</li><li>トライフィックは單一ノードを介してチャネルされないため、真のスケーラビリティを提供。</li><li>ARR が必要に応じてリバースプロキシとして機能できるようにするその他の機能が利用可能。</li></ul>	

詳細については、PI Server のトピック「PI System high availability administration」を参照してください。

## 付録 A: PI Vision メッセージログの表示と設定

この付録では、AVEVA PI Vision メッセージの表示方法とメッセージログの設定方法について説明します。デフォルトでは、AVEVA PI Vision メッセージは、AVEVA PI Vision アプリケーションサーバー上の Windows イベントビューアツールに表示されます。

### メッセージログを表示する

- AVEVA PI Vision アプリケーションサーバーコンピューター上の Windows イベントビューアツールを開きます。デフォルトで、このツールは Windows の[スタート]メニューから直接アクセスできます。
- +ボタンをクリックすると、[アプリケーションとサービス ログ]が展開されます。AVEVA PI Vision アプリケーションのメッセージが次のカテゴリ下に表示されます。
  - OSIsoft-PIDataServices  
PI Data Archive サーバーおよび PI AF サーバーからのデータアクセスに関するメッセージを含みます。
    - 管理
    - 操作可能
  - OSIsoft-PIVisualization

検索およびデータ取得メッセージ(管理 Web サイトおよびファイル監視サービスからのメッセージをすべて含む)を含みます。

- 管理
- 操作可能
- OSIsoft-Search

AVEVA PI Vision により実行された検索に関連するメッセージを含みます。

- 管理
- OSIsoft-PIVisionUtility

PI Vision Display Utility が使用する Utility エンドポイント、PI ProcessBook から PI Vision への移行ユーティリティ、PI Vision API に関連するメッセージが含まれます。

- 管理
- 操作可能

3. 分析イベントビューアログを使用して、検索呼び出しを追跡します。

- a. Windows イベントビューアを起動します。
- b. [ビュー]をクリックします。
- c. [分析およびデバッグ ログの表示]をクリックします。
- d. [Analytic/Debug]ログを右クリックして、[ログの有効化]を選択します。

4. 任意でカスタムビューを作成し、このイベントすべてを 1 か所で確認できます。

- a. Windows イベントビューアの左ペインにある[カスタムビュー]行を右クリックし、[カスタムビューの作成]を選択します。
- b. ビューに名前を付けます。たとえば、AVEVA PI Vision イベント。
- c. [XML]タブを選択します。
- d. [手動でクエリを編集する]にチェックボックスをオンにし、以下のテキストを追加します。

```
<QueryList>
<Query Id="0" Path="OSIsoft-PIDataServices/Admin">
<Select Path="OSIsoft-PIDataServices/Admin">*</Select>
<Select Path="OSIsoft-PIDataServices/Operational">*</Select>
<Select Path="OSIsoft-PIVisualization/Admin">*</Select>
<Select Path="OSIsoft-PIVisualization/Operational">*</Select>
<Select Path="OSIsoft-Search/Admin">*</Select>
<Select Path="OSIsoft-PIVisionUtility/Admin">*</Select>
<Select Path="OSIsoft-PIVisionUtility/Operational">*</Select>
</Query>
</QueryList>
```

## Windows パフォーマンスマニターを使用した分析イベントとデバッグイベントの収集

デバッグの目的で、トレースログを有効にして、OSIsoft の技術サポートに提出するための診断データを収集できます。このデータ収集用テンプレートは、OSIsoft の技術サポートから入手できます。イベントトレースセッションを使用して、動的な期間でイベントトレースログを収集するよう構成できます。

データ収集の詳細については、Microsoft TechNet の記事「[Configure Performance Monitoring](#)」を参照してください。

## 重複メッセージを抑制する（メッセージ調整）

同じ問題が繰り返し発生した場合に、クライアントアプリケーションのログが重複メッセージでいっぱいになるのを防ぐことができます。既定値は 5 分に設定されています。5 分以内に同じメッセージが繰り返された場合、ログアプリケーションはそのメッセージをログに記録しません。

この設定を変更するには、クライアントマシン上にある `web.config` ファイルを編集します。抑制設定を調節するには、`<appSettings>` にある次の内容を編集します。

```
<add key="ErrorSuppressionTime" value="" />
```

値は分で表示されます。よって次の行はメッセージの抑制を 10 分に設定します。

```
<add key="ErrorSuppressionTime" value="10" />
```

`value` が 0 の場合、メッセージの抑制は無効です。メッセージの抑制を無効にしないことをお勧めします。

# リリースノート

## 概要

AVEVA PI Vision 2023(バージョン 3.8.0.0)は Web サーバベースの製品です。最新のあらゆる Web ブラウザーを使用して PI System データの可視化、評価、監視を実行できます。

AVEVA PI Vision 2023 は次世代型の画面編集アプリケーションです。シンボルの絶対サイズと位置設定、幾何学的形状や画像のサポート、シンボルの色や設定の管理を提供します。このバージョンは AVEVA piserver 2023 とともに OpenID Connect 経由で最新のクレームベースの認証を提供します。

## 新機能と機能強化

- 最新の認証

2023 リリースでは、AVEVA piserver、AVEVA PI Vision、AVEVA PI DataLink、PI Web API 向けの OpenID Connect を介して、最新のクレームベースの認証が提供されます。最新の認証によってシングルサインオンが可能になり、企業全体でリソースとユーザーの安全な管理が容易になります。AVEVA PI Vision の最新の認証を活用するには、まず AVEVA PI Server 2023 の最新の認証を設定する必要があります。

AVEVA PI Vision 2023 の最新の認証は任意指定です。Windows 統合セキュリティ(WIS)を介した認証は引き続きご利用いただけます。

## その他の変更

- PI ProcessBook のサポート

このリリースでは、インポートされた PI ProcessBook 画面の読み取り専用表示がサポートされなくなります。PI Vision 移行ユーティリティで既存の PI ProcessBook 画面をネイティブの編集可能な PI Vision 画面に移行するには、PI ProcessBook を使用します。

## 修正

次の項目が解決されました。

WI/PLI	ディスクリプション
180082	Display Utility と PI Vision のホームページ画面の設定で画面権限を設定するときに、1000 を超える AF ID を取得できない
298661	トレースの凡例ラベルに「エレメント 属性」と表示するよう設定されたトレンドに「属性」のみが表示される
335581	ユーザーがデータベースのシステム管理者でない場合に、PI Vision 管理サイトがデータベースをアップグレードできない

339325	マルチステートの値シンボルがある画面で、ポップアップトレンドのスケールがおかしくなる
357160	アセットコンテキストを使用して、検索条件やナビゲーションリンクのあるテキストシンボルで画面上のアセットを切り替えると、画面が変更済みとマークされる
361402	PI Vision が間違った時間コンテキストを使用してイベントフレームの間接的な PI ポイント参照を取得する
369793	システムデジタルステートセットからの値を持つイベントフレーム属性のエラーがイベントテーブルに表示される
369924	[グリッドにスナップ]メニューに「Guide」と「Show Guide」の間違ったドイツ語翻訳が表示される
372081	AF ID を持たないユーザーが、Publisher と Explorer で設定した Vision インストールに画面を作成できる
374826	デフォルト値以外のトレース色が選択されると、トレンドシンボルのカスタム値のスケールが自動に変わる
378726	ゲージとマルチステートの制限が、動的制限の共通情報を持つ子属性に対して更新されない
381417	「=」で始まるアプリケーションプールのパスワードが、インストールまたはアップグレードのエラーを引き起こす
385071	Display Utility のローカライゼーションが PI Vision 2022 で動作しなくなる
385429	正確なタイムスタンプを持つイベントフレーム属性が、イベント開始境界で間違った値を表示する
387717	値シンボルのテキスト配置のデフォルト値を中央または右に設定すると、コレクションの値の間隔がおかしくなる
395041	トレースの凡例ラベルが画面に正しいデフォルト値を表示しない
400915	階段状トレースに余分なデータマーカーが表示される
401746	画面にコレクションと動的アセットの比較テーブルがある場合に、イベントフレームが重複して表示される

401969	アセットの切り替えドロップダウンの最初の検索で返される結果の数に制限がある
403106	PI Data Archive でアプリケーションプール ID が最小限の権限を持つ場合に、「Unexpected error retrieving PI Identities [-10400] No Read Access - Secure Object」というエラーメッセージが繰り返しログに記録される

## 既知の問題

既存の問題および機能強化要求は、[OSIsoft Customer Portal](#) で確認できます。既知の問題のリストを表示する方法の手順については、ナレッジ記事 16600「製品に関するリリース告知、アラート、既知の問題、ナレッジベースの記事を表示する方法を教えてください」を参照してください。

## セキュリティ情報およびガイダンス

私たちはセキュアな製品のリリースに取り組んでいます。このセクションは、インストールまたはアップグレードの判断に役立つ、適切なセキュリティ関連情報を提供するためのものです。

私たちは、各リリースで対応しているセキュリティ脆弱性の数と重要度に関する集計情報を[プロアクティブ](#)に開示しています。下表は、対応したセキュリティの問題と、[標準スコアリング](#)に基づく相対的な重要度の概要を示しています。

AVEVA PI Vision 2023 では、新しいセキュリティ脆弱性の発見や修正はありませんでした。このリリースでの既知の脆弱性とその軽減策を次の表に示します。

パッケージ名	バージョン	CVE	CVSS	軽減策
jQuery Mobile	1.3.2	CVE は利用できません リファレンス: <a href="https://gist.github.com/jupenur/e5d0c6f9b58aa81860bf74e010cf1685">https://gist.github.com/jupenur/e5d0c6f9b58aa81860bf74e010cf1685</a>	6.5	この脆弱性は、jQuery Mobile で許可されるパスを指定することにより、PI Vision では軽減されています。
AngularJS	1.8.2	CVE-2022-25844	7.5	PI Vision は影響を受けるコンポーネントを使用していません
AngularJS	1.8.2	CVE-2022-25869	6.1	PI Vision は影響を受けるコンポーネントを使用していません
AngularJS	1.8.2	CVE-2023-23116	7.5	PI Vision は影響を受けるコンポーネント

				トを使用していません
AngularJS	1.8.2	CVE-2023-26117	7.5	PI Vision は影響を受けるコンポーネントを使用していません
AngularJS	1.8.2	CVE-2023-26118	7.5	PI Vision は影響を受けるコンポーネントを使用していません

## 配布キットのファイル

この AVEVA PI Vision リリースの配布キットファイルは **AVEVA PI Vision\_2023\_.exe** です。

---

注意: MUI 言語パックが配布キットに含まれるようになりました。

---

©2023 AVEVA Group plc and its subsidiaries. All rights reserved.



**AVEVA Group plc**  
High Cross  
Madingley Road  
Cambridge  
CB3 0HB  
UK

Tel +44 (0)1223 556655

**[www.aveva.com](http://www.aveva.com)**

To find your local AVEVA office, visit **[www.aveva.com/offices](http://www.aveva.com/offices)**

AVEVA believes the information in this publication is correct as of its publication date. As part of continued product development, such information is subject to change without prior notice and is related to the current software release. AVEVA is not responsible for any inadvertent errors. All product names mentioned are the trademarks of their respective holders.