

kepware® kepserverex®

© 2018 PTC Inc. All Rights Reserved.

# 目次

目次 .....	2
	14
<b>KEPServerEX V6 .....</b>	<b>14</b>
はじめに .....	15
システム要件 .....	16
コンポーネント .....	16
プロセスモード .....	17
<b>インターフェースと接続性 .....</b>	<b>18</b>
OPC DA .....	18
OPC AE .....	18
OPC UA .....	20
OPC .NET .....	20
DDE .....	21
FastDDE/SuiteLink .....	21
iFIX ネイティブインターフェース .....	22
ThingWorx ネイティブインターフェース .....	22
Thin クライアントターミナルサーバー .....	22
<b>管理メニューへのアクセス .....</b>	<b>23</b>
設定 .....	23
設定 - 管理 .....	24
設定 - 構成 .....	24
設定 - ランタイムプロセス .....	25
設定 - ランタイムオプション .....	26
設定 - イベントログ .....	27
設定 - ProglD リダイレクト .....	30
設定 - ユーザーマネージャ .....	31
設定 - Config API サービスの設定 .....	35
設定 - 証明書ストア .....	37
設定 - ストアアンドフォワードサービス .....	38
<b>ユーザーインターフェースのナビゲーション .....</b>	<b>40</b>
<b>プロジェクトのプロパティ .....</b>	<b>44</b>
プロジェクトのプロパティ- 一般 .....	44
プロジェクトのプロパティ- OPC UA .....	47
プロジェクトのプロパティ- DDE .....	48
プロジェクトのプロパティ- OPC .NET .....	49
プロジェクトのプロパティ- OPC AE .....	50
プロジェクトのプロパティ- FastDDE/SuiteLink .....	51
プロジェクトのプロパティ- iFIX PDB 設定 .....	52
プロジェクトのプロパティ- OPC HDA .....	53

プロジェクトのプロパティ- ThingWorx .....	54
ThingWorx の例 - レガシーモード .....	59
ストアアンドフォワード- 補充率の例 .....	61
ストアアンドフォワード- システムタグ .....	61
<b>サーバーのオプション .....</b>	<b>64</b>
オプション- 一般 .....	64
オプション- ランタイム接続 .....	65
<b>基本的なコンポーネント .....</b>	<b>66</b>
チャンネルとは .....	66
チャンネルのプロパティ- 一般 .....	66
チャンネルのプロパティ- 詳細 .....	67
チャンネルのプロパティ- イーサネット通信 .....	68
チャンネルのプロパティ- シリアル通信 .....	68
チャンネルのプロパティ- イーサネットカプセル化 .....	70
チャンネルのプロパティ- 通信シリアル化 .....	71
チャンネルのプロパティ- ネットワークインタフェース .....	72
チャンネルのプロパティ- 書き込み最適化 .....	72
デバイスの検出手順 .....	73
デバイスとは .....	74
デバイスのプロパティ- 一般 .....	75
デバイスプロパティ- スキャンモード .....	76
デバイスのプロパティ- 自動格下げ .....	76
デバイスのプロパティ- 通信パラメータ .....	77
デバイスのプロパティ- イーサネットカプセル化 .....	77
デバイスのプロパティ- タグ生成 .....	78
デバイスのプロパティ- 時刻の同期化 .....	79
デバイスのプロパティ- タイミング .....	80
デバイスのプロパティ- 冗長 .....	81
タグとは .....	81
タグのプロパティ- 一般 .....	82
複数タグの生成 .....	85
タグのプロパティ- スケール変換 .....	88
動的タグ .....	89
静的タグ(ユーザー定義) .....	90
タググループとは .....	90
タググループのプロパティ .....	90
エイリアスマップとは .....	91
エイリアスのプロパティ .....	92
イベントログとは .....	93
イベントログ .....	93
<b>タグの管理 .....</b>	<b>95</b>
CSV のインポートとエクスポート .....	95
システムタグ .....	97

プロパティタグ .....	109
統計 タグ .....	109
モデムタグ .....	111
通信シリアル化 タグ .....	114
<b>通信管理 .....</b>	<b>116</b>
サーバープロジェクトでのモデムの使用 .....	116
電話帳 .....	117
Auto-Dial .....	118
<b>プロジェクトの設計 .....</b>	<b>120</b>
サーバーの実行 .....	120
新しいプロジェクトの開始 .....	120
チャンネルの追加と構成 .....	121
チャンネル作成ウィザード .....	121
デバイスの追加と構成 .....	123
デバイス作成ウィザード .....	124
ユーザー定義のタグの追加 (例) .....	125
タグのブラウズ .....	127
複数のタグの生成 .....	129
タグスケール変換の追加 .....	131
プロジェクトの保存 .....	132
暗号化されたプロジェクトを開く .....	134
プロジェクトのテスト .....	134
<b>操作方法 .....</b>	<b>141</b>
デスクトップ対話の許可 .....	141
エイリアスの作成および使用 .....	142
サーバープロジェクトの最適化 .....	145
チャンネル、デバイス、タグ、およびタググループの適切な名前の指定 .....	146
サーバーに接続された DNS/DHCP デバイスで電源サイクルを行ったときの通信の問題の解決 .....	146
エイリアスを使用したプロジェクトの最適化 .....	148
サーバーでの DDE の使用 .....	148
動的タグアドレス指定の使用 .....	149
イーサネットカプセル化の使用 .....	150
非正規化浮動小数点値の使用 .....	151
デバイス要求 ポール .....	153
<b>構成 API サービス .....</b>	<b>154</b>
セキュリティ .....	154
ドキュメンテーション .....	154
Config API サービス - アーキテクチャ .....	154
Config API サービス - 同時クライアント .....	155
Config API サービス - コンテンツの取得 .....	155
Config API サービス - データ .....	160

Config API サービス - サービス .....	164
Config API サービス - 応答コード .....	166
<b>iFIX 信号条件のオプション .....</b>	<b>167</b>
iFIX アプリケーションのプロジェクトの起動 .....	172
ストアアンドフォワードサービス .....	174
<b>組み込み診断 .....</b>	<b>175</b>
OPC 診断 ビューア .....	175
OPC DA のイベント .....	178
OPC UA サービス .....	184
通信診断 .....	186
<b>イベントログメッセージ .....</b>	<b>189</b>
サーバーのサマリー情報 .....	189
<名前> デバイスドライバは見つからなかったか、ロードできませんでした。 .....	190
'<名前>' ドライバの複数のコピー ('<名前>' と '<名前>') が存在するので、これをロードできません。競合するドライバを除去してからアプリケーションを再起動してください。 .....	191
プロジェクトファイルが無効です。 .....	191
モデム回線 '<回線>' を開くことができませんでした [TAPI エラー = <コード>]。 .....	191
ドライバレベルのエラーによってチャネルを追加できませんでした。 .....	191
ドライバレベルのエラーによってデバイスを追加できませんでした。 .....	191
バージョンが一致しません。 .....	191
無効な XML ドキュメント: .....	192
プロジェクト<名前> をロードできません: .....	192
プロジェクトファイルを '<パス>' にバックアップできませんでした [<理由>]。保存操作は中止されました。保存先ファイルがロックされておらず、読み取り書き込みのアクセス権があることを確認してください。バックアップしないでこのプロジェクトの保存を続行するには、「ツール」 「オプション」 「一般」でバックアップオプションを選択解除してからこのプロジェクトを保存し直してください。 .....	192
<機能名> が見つからなかったか、ロードできませんでした。 .....	192
プロジェクトファイル<名前> を保存できません: .....	193
デバイスの検出でデバイスの上限 <数> を超えました。検出範囲を絞り込んでから再試行してください。 .....	193
このプロジェクトをロードするために <機能名> は必須です。 .....	193
現在の言語では XML プロジェクトをロードできません。XML プロジェクトをロードするには、サーバー管理で製品言語の選択を英語に変更してください。 .....	193
オブジェクトが見つからないため、プロジェクトをロードできません。  オブジェクト = '<オブジェクト>'。 .....	193
プロジェクトのロード中に無効なモデルが見つかりました。  デバイス = '<デバイス>'。 .....	193
デバイスを追加できません。重複したデバイスがこのチャネルにすでに存在している可能性があります。 .....	193
自動生成されたタグ '<タグ>' はすでに存在し、上書きされません。 .....	194
デバイス '<デバイス>' のタグデータベースを生成できませんでした。デバイスが応答していません。 .....	194
デバイス '<デバイス>' のタグデータベースを生成できませんでした: .....	194
自動生成による上書きが多すぎるため、エラーメッセージの書き込みを停止しました。 .....	194
アドレスが長すぎるのでタグ '<タグ>' を追加できません。アドレスの最大長は <数値> です。 .....	194
回線 '<回線>' はすでに使用されています。 .....	195
回線 '<回線>' でハードウェアエラーが発生しました。 .....	195
回線 '<回線>' への接続で通信ハンドルが提供されませんでした。 .....	195
回線 '<回線>' でダイヤルできません。 .....	195

チャンネル '<名前>' でネットワークアダプタ '<アダプタ>' を使用できません。デフォルトのネットワークアダプタを使用します。 .....	195
参照先デバイス '<チャンネルデバイス>' でのモデルタイプの変更を却下しています。 .....	196
TAPI 回線の初期化に失敗しました:<コード>。 .....	196
'<タグ>' での検証エラー:<エラー>。 .....	196
ドライバ DLL '<名前>' をロードできません。 .....	196
'<タグ>' での検証エラー:スケール変換パラメータが無効です。 .....	196
回線 '<回線>' にモデム構成を適用できません。 .....	197
デバイス '<デバイス>' は自動的に格下げされました。 .....	197
<ソース>: イーサネットカプセル化 IP '<address>' が無効です。 .....	197
'<製品>' ドライバは現在のところ XML 永続をサポートしていません。デフォルトのファイルフォーマットを使用して保存してください。 .....	197
プラグイン DLL '<名前>' をロードできません。 .....	198
'<デバイス>' に設定されているタイムゾーンは '<zone>' です。これはシステムで有効なタイムゾーンではありません。タイムゾーンをデフォルトの '<zone>' に戻します。 .....	198
ドライバ DLL '<名前>' をロードできません。理由: .....	198
プラグイン DLL '<名前>' をロードできません。理由: .....	198
自動ダイヤルを行うにはその電話帳に 1 つ以上の番号が含まれている必要があります。  チャンネル = '<チャンネル>'。 .....	199
チャンネルが共有モデム接続を使用するためには、自動ダイヤルが有効になっていて、その電話帳に 1 つ以上の番号が含まれている必要があります。  チャンネル = '<チャンネル>'。 .....	199
指定されたネットワークアダプタは、チャンネル '%1'  アダプタ = '%2' で無効です。 .....	199
タグ生成要求によってタグは作成されませんでした。詳細はイベントログを参照してください。 .....	199
TAPI 構成が変更されました。再初期化しています... .....	199
<製品> デバイスドライバが正常にロードされました。 .....	200
<名前> デバイスドライバを起動しています。 .....	200
<名前> デバイスドライバを停止しています。 .....	200
回線 '<modem>' で '<数値>' をダイヤルしています。 .....	200
回線 '<モデム>' は切断されています。 .....	200
回線 '<モデム>' でのダイヤルがユーザーによってキャンセルされました。 .....	200
回線 '<モデム>' が <rate> ボードで接続されました。 .....	200
'<モデム>' でリモート回線がビジー状態です。 .....	200
'<モデム>' でリモート回線が応答していません。 .....	200
'<モデム>' で発信音がありません。 .....	200
電話番号が無効です (<数値>)。 .....	200
'<モデム>' でダイヤルが中止されました。 .....	200
'<モデム>' 上のリモートサイトで回線がドロップされました。 .....	201
回線 '<モデム>' で着信呼び出しが検出されました。 .....	201
モデム回線が開きました:<モデム>'。 .....	201
モデム回線が閉じました:<モデム>'。 .....	201
<製品> デバイスドライバがメモリからアンロードされました。 .....	201
回線 '<モデム>' が接続されました。 .....	201
デバイス '<デバイス>' でシミュレーションモードが有効になっています。 .....	201
デバイス '<デバイス>' でシミュレーションモードが無効になっています。 .....	201
デバイス '<デバイス>' にタグを自動生成しようとしています。 .....	201
デバイス '<デバイス>' へのタグ自動生成が完了しました。 .....	201

モデム回線 '<モデム>' の切断を開始しています。 .....	201
クライアントアプリケーションによってデバイス '<デバイス>' での自動格下げが有効になりました。 .....	201
デバイス '<デバイス>' でデータ収集が有効になっています。 .....	202
デバイス '<デバイス>' でデータ収集が無効になっています。 .....	202
オブジェクトタイプ '<名前>' はプロジェクトでは許可されません。 .....	202
プロジェクト '<名前>' のバックアップが '<パス>' に作成されました。 .....	202
通信を再確立可能かどうかを判定するためデバイス '<デバイス>' は自動昇格されました。 .....	202
ライブラリ '<名前>' のロードに失敗しました。 .....	202
マニフェスト作成 リソース '<名前>' の読み取りに失敗しました。 .....	202
プロジェクトファイルはこのソフトウェアのより新しいバージョンで作成されました。 .....	202
クライアントアプリケーションによってデバイス '<デバイス>' での自動格下げが無効になりました。 .....	202
電話番号の優先順位が変更されました。   電話番号名 = '<名前>', 更新後の優先順位 = '<優先順位>'。 .....	202
オブジェクトへのアクセスが拒否されました。   ユーザー = '<アカウント>', オブジェクト = '<オブジェクトパス>', アクセス許可 = .....	203
ランタイム動作モードを変更しています。 .....	203
ランタイム動作モードの変更が完了しました。 .....	203
インストールを実行するためにシャットダウンしています。 .....	203
OPC ProgID が ProgID リダイレクトリストに追加されました。   ProgID = '<ID>'。 .....	203
OPC ProgID が ProgID リダイレクトリストから除去されました。   ProgID = '<ID>'。 .....	203
無効な ProgID エントリが ProgID リダイレクトリストから削除されました。   ProgID = '<ID>'。 .....	203
管理者のパスワードが現在のユーザーによってリセットされました。   管理者名 = '<名前>', 現在のユーザー = '<名前>'。 .....	203
ユーザーがユーザーグループから移動しました。   ユーザー = '<名前>', 古いグループ = '<名前>', 新しいグループ = '<名前>'。 .....	203
ユーザーグループが作成されました。   グループ = '<名前>'。 .....	203
ユーザーがユーザーグループに追加されました。   ユーザー = '<名前>', グループ = '<名前>'。 .....	203
インポートによってユーザー情報が置き換えられました。   インポートされたファイル = '<absolute file path>'。 .....	204
ユーザーグループの名前が変更されました。   古い名前 = '<名前>', 新しい名前 = '<名前>'。 .....	204
ユーザーグループでアクセス許可定義が変更されました。   グループ = '<名前>'。 .....	204
ユーザーの名前が変更されました。   古い名前 = '<名前>', 新しい名前 = '<名前>'。 .....	204
ユーザーが無効になりました。   ユーザー = '<名前>'。 .....	204
ユーザーグループが無効になりました。   グループ = '<名前>'。 .....	204
ユーザーが有効になりました。   ユーザー = '<名前>'。 .....	204
ユーザーグループが有効になりました。   グループ = '<名前>'。 .....	204
管理者のパスワードのリセットに失敗しました。   管理者名 = '<名前>'。 .....	204
管理者のパスワードのリセットに失敗しました。現在のユーザーは Windows 管理者ではありません。   管理者名 = '<名前>', 現在のユーザー = '<名前>'。 .....	204
ユーザーのパスワードが変更されました。   ユーザー = '<名前>'。 .....	204
CSV タグインポート時の一般エラー。 .....	205
ランタイムへの接続に失敗しました。   ランタイムのホストアドレス = '<ホストアドレス>', ユーザー = '<名前>', 理由 = '<理由>'。 .....	205
ユーザー情報が無効または見つかりません。 .....	205
ランタイムプロジェクトを置き換えるにはユーザーアクセス許可が不十分です。 .....	205
ランタイムプロジェクトの更新に失敗しました。 .....	205
ランタイムプロジェクトの読み込みに失敗しました。 .....	205

アクティブな参照 カウントがあるので、チャンネル上のデバイスを置き換えられませんでした。  チャンネル = '<名前>'。 .....	205
チャンネル上の既存の自動生成されたデバイスの置き換えに失敗し、削除に失敗しました。  チャンネル = '<名前>'。 .....	205
チャンネルが有効でなくなりました。ユーザー入力を待機中に外部で除去された可能性があります。  チャンネル = '<名前>'。 .....	205
デバイスドライバ DLL がロードされませんでした。 .....	205
デバイスドライバは見つからなかったか、ロードできませんでした。  ドライバ = '<名前>'。 .....	205
CSV データのインポート中にエラーが発生しました。\\n\\n識別レコードの読み取り中にフィールドバッファのオーバーフローが発生しました。 .....	206
CSV データのインポート中にエラーが発生しました。\\n\\nフィールド名が認識されません。  フィールド = '<名前>'。 .....	206
CSV データのインポート中にエラーが発生しました。\\n\\nフィールド名が重複しています。  フィールド = '<名前>'。 .....	206
CSV データのインポート中にエラーが発生しました。\\n\\nフィールド識別レコードが見つかりません。 .....	206
CSV レコードのインポート中にエラーが発生しました。\\n\\nフィールドバッファのオーバーフロー。  レコードインデックス = '<数値>'。 .....	206
CSV レコードのインポート中にエラーが発生しました。\\n\\n挿入に失敗しました。  レコードインデックス = '<数値>'、レコード名 = '<名前>'。 .....	206
アプリケーションを起動できません。  アプリケーション = '<パス>'、OS エラー = '<コード>'。 .....	206
CSV レコードのインポート中にエラーが発生しました。\\n\\nマッピング先のタグアドレスがこのプロジェクトには有効ではありません。  レコードインデックス = '<数値>'、タグアドレス = '<address>'。 .....	206
CSV レコードのインポート中にエラーが発生しました。\\n\\nエイリアス名が無効です。名前に二重引用符を含めたり、名前をアンダースコアで始めることはできません。  レコードインデックス = '<数値>'。 .....	206
無効な XML ドキュメント: .....	206
名前変更に失敗しました。その名前のオブジェクトがすでに存在します。  提案された名前 = '<名前>'。 .....	207
チャンネル診断の開始に失敗しました .....	207
名前変更に失敗しました。名前にピリオドや二重引用符を含めたり、名前をアンダースコアで始めることはできません。  提案された名前 = '<名前>'。 .....	207
リモートランタイムとの同期化に失敗しました。 .....	207
CSV レコードのインポート中にエラーが発生しました。タグ名が無効です。  レコードインデックス = '<数値>'、タグ名 = '<名前>'。 .....	207
CSV レコードのインポート中にエラーが発生しました。タグまたはグループの名前が最大長を超えています。  レコードインデックス = '<数値>'、名前の最大長 (文字数) = '<数値>'。 .....	207
CSV レコードのインポート中にエラーが発生しました。アドレスが見つかりません。  レコードインデックス = '<数値>'。 .....	207
CSV レコードのインポート中にエラーが発生しました。タググループ名が無効です。  レコードインデックス = '<数値>'、グループ名 = '<名前>'。 .....	207
アクティブな接続があるので終了要求は無視されました。  アクティブな接続 = '<数>'。 .....	207
埋め込み依存ファイルの保存に失敗しました。  ファイル = '<パス>'。 .....	207
構成ユーティリティはサードパーティ製構成アプリケーションと同時に実行できません。両方のプログラムを閉じてから、使用するプログラムだけを開いてください。  製品 = '<名前>'。 .....	208
プロジェクトを開いています。  プロジェクト = '<名前>'。 .....	208
プロジェクトを閉じています。  プロジェクト = '<名前>'。 .....	208
仮想ネットワークモードが変更されました。すべてのチャンネルと仮想ネットワークがこの影響を受けます。仮想ネットワークモードの詳細についてはヘルプを参照してください。  新しいモード = '<モード>'。 .....	208
チャンネルでデバイス検出を開始しています。  チャンネル = '<名前>'。 .....	208
チャンネルでデバイス検出が完了しました。  チャンネル = '<名前>'、検出されたデバイス = '<数>'。 .....	208
チャンネルでデバイス検出がキャンセルされました。  チャンネル = '<名前>'。 .....	208

チャンネルでデバイス検出がキャンセルされました。  チャンネル = '<名前>'、検出されたデバイス = '<数>'。 .....	208
チャンネルでデバイス検出を開始できません。  チャンネル = '<名前>'。 .....	208
インストールを実行するためにシャットダウンしています。 .....	208
ランタイムプロジェクトがリセットされました。 .....	208
ランタイムプロジェクトが置き換えられました。  新しいプロジェクト = '<パス>'。 .....	209
イベントロガーサービスに接続していません。 .....	209
アイテム '<名前>' の追加に失敗しました。 .....	209
デバイスドライバー DLL がロードされませんでした。 .....	209
無効なプロジェクトファイル: '<名前>'。 .....	209
プロジェクトファイル: '<名前>' を開けませんでした。 .....	209
使用中のプロジェクトと同じであるため、プロジェクト置換の要求を却下しています: '<名前>'。 .....	209
ファイル名が既存のファイル: '<名前>' を上書きしないようにしてください。 .....	209
ファイル名は空にはできません。 .....	209
ファイル名は <サブディレクトリ>/<名前>.{json,opf} の形式でなければなりません .....	209
ファイル名には 1 つ以上の無効な文字が含まれています。 .....	209
'<名前>' へのオブジェクトの追加に失敗しました: <理由>。 .....	209
オブジェクト '<名前>' の移動に失敗しました: <理由>。 .....	210
オブジェクト '<名前>' の更新に失敗しました: <理由>。 .....	210
オブジェクト '<名前>' の削除に失敗しました: <理由>。 .....	210
スタートアッププロジェクト '<名前>' をロードできません: <理由>。 .....	210
スタートアッププロジェクト '<名前>' の更新に失敗しました: <理由>。 .....	210
定義済みのスタートアッププロジェクトにランタイムプロジェクトが置き換えられました。次回の再起動時にランタイムプロジェクトは '<名前>' から復元されます。 .....	210
構成セッションがアクティブなのでユーザー定義のスタートアッププロジェクトは無視します。 .....	210
読み取り専用アイテム参照 '<名前>' に対する書き込み要求が却下されました。 .....	210
アイテム '<名前>' に書き込めません。 .....	210
アイテム '<名前>' への書き込み要求が失敗しました。書き込みデータ型 '<タイプ>' をタグデータ型 '<タイプ>' に変換できません。 .....	210
アイテム '<名前>' への書き込み要求が失敗しました。書き込みデータのスケール変換中にエラーが発生しました。 .....	210
属しているデバイスが無効になっているのでアイテム参照 '<名前>' への書き込み要求は却下されました。 .....	211
<名前> はシステムサービスとして実行するよう正常に設定されました。 .....	211
<名前> はサービスコントロールマネージャデータベースから正常に除去されました。 .....	211
ランタイムの再初期化が開始されました。 .....	211
ランタイムの再初期化が完了しました。 .....	211
スタートアッププロジェクト '<名前>' が更新されました。 .....	211
ランタイムサービスが開始されました。 .....	211
ランタイムプロセスが開始されました。 .....	211
ランタイムが終了処理を実行しています。 .....	211
ランタイムのシャットダウンが完了しました。 .....	211
インストールを実行するためにシャットダウンしています。 .....	211
'<名前>' から置き換えられたランタイムプロジェクトです。 .....	211
アプリケーションデータディレクトリが見つかりません。 .....	212
ランタイムプロジェクトは '<名前>' として保存されました。 .....	212
ランタイムプロジェクトが置換されました。 .....	212

構成セッションが<名前> (<名前>) によって開始されました。 .....	212
<名前> に割り当てられている構成セッションが終了しました。 .....	212
<名前> に割り当てられている構成セッションが書き込みアクセスに昇格されました。 .....	212
<名前> に割り当てられている構成セッションが読み取り専用に格下げされました。 .....	212
<名前> に割り当てられている構成セッションにアクセス許可の変更が適用されました。 .....	212
Failed to start Script Engine server. Socket error occurred binding to local port.   Error = <error>, Details = '<information>'. .....	212
Script Engine service stopping. ....	212
Script Engine service starting. ....	212
OPC .NET サーバーの起動に失敗しました。詳細については、Windows アプリケーションのイベントログを参照してください。 .NET 3.5 Framework がインストールされていることも確認してください。   OS エラー = '<エラーの理由>'. .....	213
OPC .NET サーバーはインストールされていないため、起動できませんでした。インストールを再実行してください。 .....	213
OPC .NET サーバーの起動がタイムアウトしました。OPC .NET Configuration Manager を使用することによってサーバーが動作していることを確認してください。 .....	213
サーバーインスタンスの証明書 '<証明書の場所>' が見つかりません。OPC UA Configuration Manager を使用して証明書を再発行してください。 .....	213
サーバーインスタンスの証明書 '<証明書の場所>' をインポートできませんでした。OPC UA Configuration Manager を使用して証明書を再発行してください。 .....	213
UA Server の証明書が失効しました。OPC UA Configuration Manager を使用して証明書を再発行してください。 .....	213
クライアント接続の待機中にソケットエラーが発生しました。   エンドポイント URL = '<エンドポイント URL>', エラー = <エラーコード>, 詳細 = '<description>'. .....	213
UA Server は UA Discovery Server を介した登録に失敗しました。   エンドポイント URL: '<エンドポイント URL>'. .....	213
UA Server は UA Discovery Server からの登録解除に失敗しました。   エンドポイント URL: '<エンドポイント URL>'. .....	213
UA Server は UA Discovery Server を介した登録に成功しました。   エンドポイント URL: '<エンドポイント URL>'. .....	214
UA Server は UA Discovery Server からの登録解除に成功しました。   エンドポイント URL: '<エンドポイント URL>'. .....	214
このサーバーの iFIX PDB サポートを有効にできませんでした。   OS エラー = '<エラー>'. .....	214
このサーバーの iFIX PDB サポートを有効にできませんでした。   OS エラー = '<エラー>'. .....	214
ReadProcessed 要求がタイムアウトになりました。   経過時間 = <秒> (秒)。 .....	214
ReadAtTime 要求がタイムアウトになりました。   経過時間 = <秒> (秒)。 .....	214
DDE アイテムの追加に失敗しました。   アイテム = '<アイテム名>'. .....	214
DDE クライアントがトピックの追加に失敗しました。   トピック = '<トピック>'. .....	214
アイテムに書き込めません。   アイテム = '<アイテム名>'. .....	214
指定された領域は有効ではありません。サブスクリプションフィルタを設定できませんでした。   領域 = '<領域名>'. .....	214
指定されたソースは有効ではありません。サブスクリプションフィルタを設定できませんでした。   ソース = '<ソース名>'. .....	215
Config API SSL 証明書に不正な署名が含まれています。 .....	215
Config API が SSL 証明書をロードできません。 .....	215
Config API サービスを開始できません。ポートへのバインド中に問題が発生した可能性があります。 .....	215
Config API SSL 証明書が期限切れになっています。 .....	215
Config API SSL 証明書は自己署名されています。 .....	215

ThingWorx への接続に失敗しました。 プラットフォーム <ホスト:ポートリソース>、エラー: <理由>。 .....	215
アイテムの追加中にエラーが発生しました。 アイテム名: '<アイテム名>'。 .....	215
プラットフォーム上での自動バインド完了 イベントのトリガに失敗しました。 .....	216
ThingWorx への接続が失敗しました(理由は不明)。 プラットフォーム <ホスト:ポートリソース>、エラー: <error>。 .....	216
接続バッファ内の容量不足が原因で、1 つまたは複数の値変更の更新が失われました。 失われた更新の数: <数>。 .....	216
アイテムのパブリッシングに失敗しました。多次元配列はサポートされていません。 アイテム名: '%s'。 .....	216
Store and Forward datastore unable to store data due to full disk. ....	217
Store and Forward datastore size limit reached. ....	217
ThingWorx への接続が切断されました。 プラットフォーム: <ホスト:ポートリソース>。 .....	217
プロパティの自動バインドに失敗しました。 名前: '<プロパティ名>'。 .....	217
Thing を再起動できませんでした。 名前: '<Thing 名>'。 .....	217
プロパティへの書き込みに失敗しました。 プロパティ名: '<名前>', 理由: <理由>。 .....	217
アイテムを追加する ThingWorx 要求が失敗しました。このアイテムはすでに追加されています。 アイテム名: '<名前>'。 .....	218
アイテムを除去する ThingWorx 要求が失敗しました。アイテムは存在しません。 アイテム名: '<名前>'。 .....	218
すべてのスキャンで更新を送信するようにサーバーが設定されていますが、1 つまたは複数のプロパティのプッシュタイプが、値が変更された場合にのみプッシュするように設定されています。 数: <数>。 .....	218
1 つまたは複数のプロパティのプッシュタイプが、更新をプラットフォームにプッシュしないように設定されています。 数: <数>。 .....	218
アイテムを除去するための ThingWorx 要求が失敗しました。このアイテムはバインドされており、force フラグが false に設定されています。 アイテム名: '<名前>'。 .....	219
プロパティへの書き込みに失敗しました。 Thing 名: '<名前>', プロパティ名: '<名前>', 理由: <理由>。 .....	219
Thing へのプロパティ更新のプッシュでエラーが発生しました。 Thing 名: '<名前>'。 .....	219
「保存および転送」データストアに接続または追加できません。インメモリ保存を使用します。 インメモリ保存サイズ(レコード): <数>。 .....	219
ファイル IO エラーまたはデータストア破損のため、「保存および転送」データストアがリセットされました。 ....	220
Failed to delete stored updates in the Store-and-forward datastore. ....	220
ThingWorx に接続しました。 プラットフォーム: <ホスト:ポートリソース>、Thing 名: '<名前>'。 .....	220
プロジェクト設定の変更による ThingWorx 接続の再初期化が、プラットフォームから開始されました。 ....	220
インタフェースのシャットダウンまたは再初期化のために、保留中の自動バインドがドロップします。 数: <数>。 .....	220
1 つまたは複数の自動バインド要求が処理されました。 数: <数>。 .....	220
プロジェクト設定の変更が構成 API から開始されたため、ThingWorx 接続を再初期化しています。 ....	221
Thing へのプロパティ更新のプッシュが再開しました: エラー状態は解決しました。 Thing 名: '<名前>'。 .....	221
ThingWorx からの構成転送が開始しました。 .....	221
ThingWorx からの構成の転送が中断しました。 .....	221
Initialized Store-and-forward data store.   Data store location: '<location>'。 .....	221
Successfully deleted stored data from the Store and Forward datastore. ....	221
Error attaching to datastore due to an invalid datastore path.   Path = '<path>' .....	221
「ストアアンドフォワード」サービスを中止しています。 .....	221
「ストアアンドフォワード」サービスを開始しています。 .....	221
データストアへの接続時にファイルが破損しました。データストアは再作成されました。 データストアのパス = '<パス>'。 .....	222
構成が変更されたため、データストアは上書きされました。 データストアのパス = '<パス>'。 .....	222
Error attaching to datastore due to an invalid datastore path.   Path = '<path>' .....	222

「ストアアンドフォワード」サービスを中止しています。 .....	222
「ストアアンドフォワード」サービスを開始しています。 .....	222
データストアへの接続時にファイルが破損しました。データストアは再作成されました。  データストアのパス = '<パス>'。 .....	222
構成が変更されたため、データストアは上書きされました。  データストアのパス = '<パス>'。 .....	222
COM ポートが別のアプリケーションによって使用されています。  ポート = '<ポート>'。 .....	223
指定されたパラメータでは COM ポートを設定できません。  ポート = COM<数値>、OS エラー = <エラー>。 .....	223
ドライバの初期化に失敗しました。 .....	223
シリアル I/O スレッドを作成できません。 .....	223
COM ポートが存在しません。  ポート = '<ポート>'。 .....	223
COM ポートを開く際にエラーが発生しました。  ポート = '<ポート>'、OS エラー = <エラー>。 .....	224
接続に失敗しました。アダプタにバインドできません。  アダプタ = '<名前>'。 .....	224
Winsock のシャットダウンに失敗しました。  OS エラー = <エラー>。 .....	224
Winsock の初期化に失敗しました。  OS エラー = <エラー>。 .....	224
このドライバを使用するには Winsock V1.1 以上がインストールされている必要があります。 .....	224
ローカルポートへのバインド中にソケットエラーが発生しました。  エラー = <エラー>、詳細 = '<information>'。 .....	225
デバイスが応答していません。 .....	225
デバイスが応答していません。  ID = '<デバイス>'。 .....	225
チャンネルでのシリアル通信エラー。  エラーマスク = <マスク>。 .....	225
デバイスのアドレスに書き込めません。  アドレス = '<アドレス>'。 .....	226
ドライバがタグを処理している間はこのページ上のアイテムを変更できません。 .....	226
指定されたアドレスはデバイス上で有効ではありません。  無効なアドレス = '<アドレス>'。 .....	226
アドレス '<アドレス>' はデバイス '<名前>' 上で有効ではありません。 .....	227
ドライバがタグを処理している間にこのプロパティを変更することはできません。 .....	227
デバイス '<名前>' 上のアドレス '<アドレス>' に書き込めません。 .....	227
接続中にソケットエラーが発生しました。  エラー = <エラー>、詳細 = '<information>'。 .....	227
データの受信中にソケットエラーが発生しました。  エラー = <エラー>、詳細 = '<information>'。 .....	227
データの送信中にソケットエラーが発生しました。  エラー = <エラー>、詳細 = '<information>'。 .....	227
読み取り可否のチェック中にソケットエラーが発生しました。  エラー = <エラー>、詳細 = '<information>'。 .....	228
書き込み可否のチェック中にソケットエラーが発生しました。  エラー = <エラー>、詳細 = '<information>'。 .....	228
%s   .....	228
<名前> デバイスドライバ '<名前>' .....	228
機能 '<名前>' はライセンス許可されておらず、使用できません。 .....	228
おそらくサードパーティの依存がないことにより、ライセンスインタフェースをロードできませんでした。期限付きモードでのみ動作します。 .....	229
期限付きモードの有効期限が切れました。 .....	229
デバイスの最大数が軽量バージョン '<数値>' のライセンスで許可される数を超えています。プロジェクトを編集してサーバーを再起動してください。 .....	229
ランタイムタグの最大数が軽量バージョン '<数値>' のライセンスで許可される数を超えています。クライアントプロジェクトを編集してサーバーを再起動してください。 .....	230
機能 '<名前>' でタイプ <数値タイプ ID> の上限 <最大数> を超えています。 .....	230
機能 '<名前>' で <オブジェクトタイプ名> の上限 <最大数> を超えています。 .....	230
ライセンスを処理するためには FlexNet Licensing Service が有効になっている必要があります。このサービスを有効にできなかった場合には期限付きモードに切り替わります。 .....	231
機能 <名前> のライセンスが除去されました。猶予期間が終了する前にライセンスが回復しなかった場合、 .....	231

サーバーは期限付きモードに切り替わります。 .....	
機能 <名前> のライセンスにアクセスできません [エラー=<コード>]。ライセンスをアクティブ化し直す必要があります。 .....	231
機能 '<名前>' は期限付きであり、<日付/時刻> に期限切れになります。 .....	232
機能 '<名前>' は期限付きであり、<日付/時刻> に期限切れになります。 .....	232
機能 '<名前>' のオブジェクト数の上限を超えました。期限付きの使用期間は <日付/時刻> に終了します。 .....	232
<名前> の機能数の上限を超えました。期限付きの使用期間は <日付/時刻> に終了します。 .....	232
機能 '<名前>' の期限付きの使用期間が終了しました。 .....	232
ドライバーの最大数が軽量バージョン '<名前>' のドライバーライセンスで許可される数を超えています。プロジェクトを編集してサーバーを再起動してください。 .....	232
アイテムを追加できません。要求された数 <数値> ではライセンスの上限 <最大数> を超えます。 .....	232
コンポーネント<名前> のバージョン (<version>) がコンポーネント<名前> のバージョン (<version>) と一致している必要があります。 .....	233
チャンネルの最大数が軽量バージョン '<名前>' のドライバーライセンスで許可される数を超えています。プロジェクトを編集してサーバーを再起動してください。 .....	233
%s がライセンス許可されました。 .....	233
リソース .....	234
索引 .....	235



## KEPServerEX V6

### 目次

#### [概要](#)

#### [インターフェースと接続性](#)

#### [管理メニューへのアクセス](#)

#### [構成のナビゲーション](#)

#### [基本的なサーバーコンポーネント](#)

#### [タグ管理](#)

#### [通信管理](#)

#### [組み込み診断](#)

#### [プロジェクトの設計](#)

#### [操作方法](#)

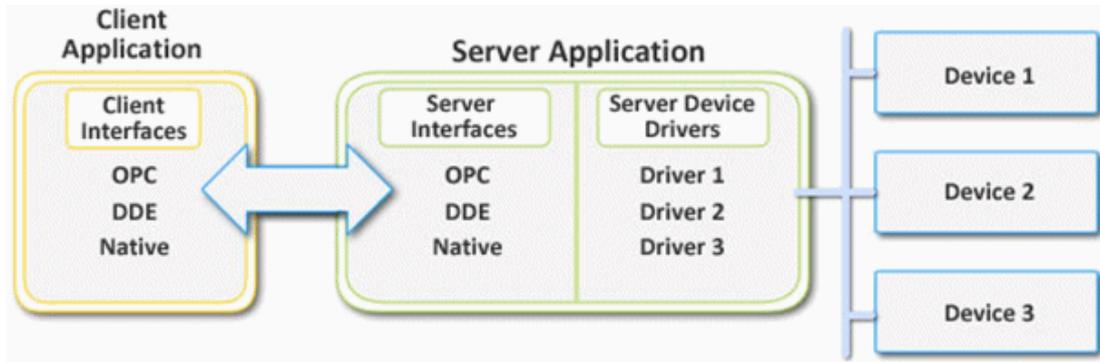
#### [イベントログメッセージ](#)

● 製品のライセンスについては、ライセンスユーティリティのヘルプファイルを参照してください。サーバーの構成メニューからヘルプファイルにアクセスするには、「ヘルプ」|「サーバーヘルプ」|「ライセンスユーティリティ」の順にクリックします。サーバーの管理メニューからヘルプファイルにアクセスするには、システムトレイにあるKEPServerEXアイコンを右クリックし、「ヘルプ」|「ライセンスユーティリティ」の順に選択します。

## はじめに

バージョン 1.542

このソフトウェアベースのサーバーは、正確な通信、迅速なセットアップ、および比類ないクライアントアプリケーション、産業用デバイス、システム間の相互運用性を実現することを目的として設計されています。このサーバーにはさまざまなプラグインとデバイスドライバおよびコンポーネントが用意されており、これらによってほとんどの通信要件に対応できます。プラグインの設計と単一のユーザーインターフェースによって、アプリケーションが規格ベースであるかどうかに関係なく、そのネイティブインターフェースからシームレスにアクセスできます。



## システム要件

サーバーには、ソフトウェアとハードウェアの最小システム要件があります。アプリケーションを設計どおりに動作させるためには、これらの要件を満たす必要があります。

このアプリケーションは、以下の Microsoft Windows オペレーティングシステムをサポートします。

- Windows 10 x64 (Pro および Enterprise Edition)<sup>3</sup>
- Windows 10 x86 (Pro および Enterprise Edition)
- Windows 8.1 x64 (Windows 8、Pro、Enterprise Edition)<sup>3</sup>
- Windows 8.1 x86 (Windows 8、Pro、Enterprise Edition)
- Windows 8 x64 (Windows 8、Pro、Enterprise Edition)<sup>3</sup>
- Windows 8 x86 (Windows 8、Pro、Enterprise Edition)
- Windows 7 x64 (Professional、Ultimate、Enterprise Edition)<sup>3</sup>
- Windows 7 x86 (Professional、Ultimate、Enterprise Edition)
- Windows Server 2016 x64<sup>3</sup>
- Windows Server 2012 x64 R2<sup>3</sup>
- Windows Server 2012 x64<sup>3</sup>
- Windows Server 2008 x64 R2<sup>3</sup>

### ● 注記

1. 64 ビットオペレーティングシステムにインストールすると、アプリケーションは WOW64 (Windows-on-Windows 64 ビット) と呼ばれる Windows のサブシステムで実行されます。WOW64 は、Windows のすべての 64 ビットバージョンに含まれ、オペレーティングシステム間の差異をユーザーに対して透過的にするために設計されています。WOW64 では次の最小要件が必須です。
  - 1 GHz プロセッサ
  - 1 GB の RAM の搭載 (OS の提案に従う)
  - 180 MB の空きディスク容量
  - イーサネットカード
2. オペレーティングシステムに対する最新のセキュリティ更新がインストール済みであることを確認してください。
3. 32 ビット互換モードで実行されます。

● さらに複雑なシステムに向けた要件と推奨事項については、担当のシステムエンジニアにお問い合わせください。

## コンポーネント

サーバーは、クライアントサーバーアーキテクチャを実装します。コンポーネントには、構成、ランタイム、管理、およびイベントログがあります。

### コンフィギュレーション

構成は、ランタイムプロジェクトを修正するために使用されるクライアントユーザーインタフェースです。複数のユーザーが構成を起動でき、リモートランタイム構成がサポートされています。

### CSV のインポートとエクスポート

このサーバーでは、コンマ区切り変数 (CSV) ファイルのタグデータのインポートとエクスポートがサポートされています。CSV のインポートとエクスポートを使用すると、タグが目的のアプリケーションに素早く作成されます。

● 詳細については、[CSV のインポートとエクスポート](#)を参照してください。

### ランタイム

ランタイムは、デフォルトでサービスとして起動するサーバーコンポーネントです。クライアントは、リモートまたはローカルでランタイムに接続できます。

### 管理

管理は、ユーザー管理とサーバーに関連する設定を表示または修正したり、アプリケーションを起動したりするために使用されます。デフォルトでは、管理はユーザーがオペレーティングシステムにログオンすると起動され、システムトレイに送信されます。

## プロジェクト

プロジェクトファイルには、チャンネル、デバイス、タグの定義とともに、プリファレンスやその他の保存済み設定が含まれています。

● 詳細については、[プロジェクトの設計](#)を参照してください。

## イベントログ

イベントログサービスは、情報、警告、エラー、およびセキュリティイベントを収集します。これらのイベントは、確認できるように構成の「イベントログ」ウィンドウに送信されます。

● 詳細については、[イベントログとは](#)を参照してください。

● 関連項目: [基本的なサーバーコンポーネント](#)

## プロセスモード

ランタイムプロセスモードはサーバーの稼働中に変更できますが、クライアントが接続されている間に変更した場合、短い時間ながら接続が中断します。運用のモードは、システムサービスまたは対話型のいずれかです。

## システムサービス

デフォルトでは、サーバーはサービスとしてインストールされ、実行されます。システムサービスを選択した場合、ランタイムはユーザーの介入を必要とせず、オペレーティングシステムが起動すると開始されます。ユーザーは、クライアントを通じて自立的にサーバーにアクセスできます。

## 対話型

対話型を選択した場合、ランタイムは、クライアントが接続を試みるまでは停止しています。開始されると、すべてのクライアントが切断されるまで稼働し、最後のクライアントが切断された時点でシャットダウンします。ランタイムは、ユーザーアカウントがオペレーティングシステムからログオフした場合もシャットダウンします。

● 注記: ランタイムプロセスモードは、クライアントアプリケーションでのニーズに応じて、「管理」設定ダイアログボックスで変更できます。

システムサービスが必要になる条件は、次のとおりです。

- UAC が有効になっているオペレーティングシステムで、iFIX の実行が要求される。

対話型が必要になる条件は、次のとおりです。

- 通信インタフェース (DDE など) がユーザーのデスクトップと情報を交換する必要があり、サーバーは、Windows Vista、Windows Server 2008、またはそれ以降のオペレーティングシステムにインストールされている。

● 関連項目:

[設定 - ランタイムプロセス](#)

[デスクトップとの対話を許可する方法](#)

## インタフェースと接続性

この通信サーバーは、以下に示すクライアント/サーバーテクノロジーを同時にサポートしています。クライアントアプリケーションは、これらのテクノロジーを使用することにより、サーバーからのデータに同時にアクセスできます。特定のインタフェースの詳細については、以下のリストからリンクを選択してください。

[OPC DA](#)

[OPC AE](#)

[OPC UA](#)

[OPC .NET](#)

[DDE](#)

[FastDDE/SuiteLink](#)

[iFIX ネイティブインタフェース](#)

[Thin クライアントターミナルサーバー](#)

[ThingWorx ネイティブインタフェース](#)

## OPC DA

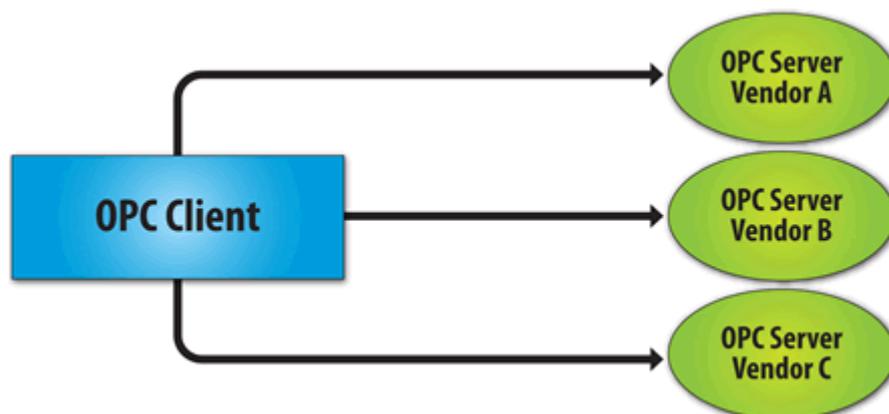
サポートされているバージョン

1.0a  
2.05a  
3.0

### 概要

"OPC" は、産業オートメーションや産業を支えるエンタープライズシステムにおける"オープン性、生産性、および接続性" (Open Productivity and Connectivity) の略称です。これは、1つのアプリケーションがサーバー(データを提供)として、別のアプリケーションがクライアント(データを使用)として機能するクライアント/サーバーテクノロジーです。

OPC は一連の規格仕様で構成されており、最も成果の高い規格が OPC Data Access (DA) です。OPC DA は、広く採用されている産業通信規格であり、これを使用することによって、ベンダーが異なるデバイス間のデータ交換が可能になり、知的財産に関する制限を考慮することなくアプリケーションを制御できます。OPC サーバーは、店舗の PLC 間、作業現場の RTU 間、HMI ステーション間、およびデスクトップ PC のソフトウェアアプリケーション間で継続的にデータを通信できます。OPC に準拠することにより、継続的なリアルタイム通信が可能です (ハードウェアとソフトウェアのベンダーが異なる場合でも)。



1996年に OPC 協議会によって開発された最初の仕様は OPC Data Access 1.0a です。これは、現在使用されている OPC クライアントアプリケーションの多くで引き続きサポートされていますが、OPC Data Access 2.0 Enhanced OPC では基礎となっている Microsoft COM テクノロジーがより効果的に活用されています。OPC DA インタフェースの最新バージョンは OPC Data Access 3.0 です。

● **関連項目:** [プロジェクトのプロパティ-OPC DA](#)

## OPC AE

サポートされているバージョン

1.0  
1.10

## 概要

OPC Alarms & Events (AE) は、アラームおよびイベント情報がシステム間で共有される方法を標準化するために OPC 協議会によって開発された仕様です。この規格を使用する AE クライアントは、装置の安全限界、システムエラー、およびその他の異常な状況に関するアラームおよびイベント通知を受け取ることができます。

### 単純イベント

単純イベントは、イベントログに表示されるサーバーイベント(情報、警告、エラー、セキュリティイベントなど)です。AE クライアントの単純イベントの場合、サーバーでは以下のフィルタオプションがサポートされています。

- イベント種別 単純。
- イベントカテゴリ サーバー定義のカテゴリによってフィルタします。各イベントに 1 つのカテゴリが割り当てられます。カテゴリの説明は次のとおりです。
  - ランタイムエラー イベント ログにエラーとして表示される単純イベント。
  - ランタイム警告 イベント ログに警告として表示される単純イベント。
  - ランタイム情報 イベント ログに情報として表示される単純イベント。

### 条件イベント

条件イベントは、サーバーの条件によって作成されます。これは、現時点では、Alarms & Events プラグインを使用することによってのみ構成可能です。AE クライアントの条件イベントの場合、サーバーでは以下のフィルタオプションがサポートされています。

1. イベント条件。
  - レベルアラーム プロセスレベル条件によって生成されるイベント。(タンクレベル > 10 など)。
  - 偏差アラーム 偏差条件によって生成されるイベント。(タンクレベル ± 10 など)。
  - 変更レートアラーム 変更レート条件によって生成されるイベント。
2. カテゴリ サーバー定義のカテゴリによってフィルタします。各イベントに 1 つのカテゴリが割り当てられます。カテゴリの説明は次のとおりです。
  - レベルアラーム プロセスレベル条件によって生成されるイベント。(タンクレベル > 10 など)。
  - 偏差アラーム 偏差条件によって生成されるイベント。(タンクレベル ± 10 など)。
  - 変更レートアラーム 変更レート条件によって生成されるイベント。
3. 重要度 重要度レベルによってフィルタします。レベルの範囲は 0 ~ 1000 です (1000 が最も重要)。各イベントに重要度が割り当てられます。
4. エリア プロセスエリアによってフィルタして、そのエリアのみからアラームとイベントを取得します。エリアは、アラームおよびイベント情報を整理するために使用されます。
5. イベント発生元 イベント発生元によってフィルタして、そのイベント発生元のみからイベントを取得します。イベント発生元は、1 つのエリアに属する 1 つのイベント発生元 (サーバータグなど) によって作成された Alarms & Events エリアです。

● **注記:** Alarms & Events プラグインを使用することにより、サーバータグを使用して条件を構成できます。たとえば、Alarms & Events プラグインを使用して、最大値に到達するとイベントを生成する温度タグを構成できます。Alarms & Events プラグインの詳細については、OPC ベンダーにお問い合わせください。

● **関連項目:** [プロジェクトのプロパティ- OPC AE](#)

### オプションのインターフェース

AE サーバーインターフェースでは、以下のオプションのインターフェースはサポートされていません。

- **IOPCEventServer::QueryEventAttributes** このインターフェースは、サーバーでサポートされていないイベント属性を管理します。属性を使用することにより、カスタム情報をイベントに追加できます (特殊なメッセージやサーバータグの値など)。これは IOPCEventSubscriptionMgt::SelectReturnedAttributes インターフェースと IOPCEventSubscriptionMgt::GetReturnedAttributes インターフェースにも当てはまります。
- **IOPCEventServer::TranslateToItemIds** このインターフェースを使用すると、AE クライアントはイベントに関連する OPC DA アイテムを取得できます。これは、イベントがサーバータグの値に関連付けられている場合があるからです。

- **IOPCEventServer2:** このインタフェースを使用すると、クライアントはエリアとイベント発生元を有効/無効にできます。1つのクライアントがすべてのクライアントのエリアまたはイベント発生元を有効/無効にできるため、このインタフェースはサーバーではサポートされていません。

● **注記:** AE サーバーインタフェースではイベントの追跡はサポートされていません。

## OPC UA

### サポートされているバージョン

1.01 最適化されたバイナリTCP

### 概要

OPC Unified Architecture (UA) は、OPC 協議会が数十のメンバー組織の協力のもと作成したオープン規格です。これは、作業現場データをビジネスシステムと共有する(店舗から経営責任者へ)もう1つの方法です。UA は、Microsoft DCOM に依存することなくクライアントからサーバーに安全に接続する方法でもあります。これを使用すると、ファイアウォールを介してVPN 接続経由で安全に接続できます。この UA サーバーの実装では、最適化されたバイナリTCP と DA データモデルがサポートされています。

● **注記:** 現時点では、UA を HTTP/SOAP Web サービス経由で使用することも、複雑なデータに使用することもサポートされていません。詳細については、OPC UA Configuration Manager のヘルプファイルを参照してください。

### OPC UA プロファイル

OPC UA はマルチパート仕様であり、フィーチャーと呼ばれる多数のサービスや情報モデルが定義されています。機能はプロファイルにグループ化され、これを使用して UA サーバーまたはクライアントによってサポートされる機能が表されます。すべての OPC UA プロファイルのリストとそれぞれの説明については、<http://www.opc-foundation.org/profilereporting/index.htm> を参照してください。

### 完全にサポートされる OPC UA プロファイル

- 標準 UA サーバープロファイル
- コアサーバーファセット
- データアクセスサーバーファセット
- セキュリティポリシー - Basic128Rsa15
- セキュリティポリシー - Basic256
- セキュリティポリシー - なし
- UA-TCP UA-SC UA バイナリ

### 部分的にサポートされる OPC UA プロファイル

- ベースサーバー動作ファセット

● **注記:** このプロファイルではセキュリティアドミニストレータ-XML スキーマがサポートされていません。

● **関連項目:** [プロジェクトのプロパティ- OPC UA](#)

## OPC .NET

### サポートされているバージョン

1.20.2

### 概要

OPC .NET は、Microsoft の .NET テクノロジーを活用して .NET クライアントがサーバーに接続できるようにする、OPC 協議会によって提供されている API ファミリーです。このサーバーでは OPC .NET 3.0 WCF (旧称 OPC Xi) がサポートされています。ほかの OPC .NET API とは異なり、OPC .NET 3.0 では接続性に Windows Communication Foundation (WCF) が使用されているため、DCOM の問題を回避でき、以下の利点があります。

- 複数の通信バインド(名前付きパイプ、TCP、Basic HTTP、Ws HTTP など)を介した安全な通信。
- OPC クラシックインタフェースの統合。
- Windows 環境の簡単な開発、構成、および配備。

サーバーは、OPC 協会によって提供されているカスタマイズされたバージョンの OPC .NET 3.0 WCF Wrapper を使用して OPC .NET 3.0 のサポートを追加します。このラッパーは、"xi\_server\_runtime.exe" と呼ばれるシステムサービスとして実行されます。これは、既存のサーバーの OPC AE および DA インタフェースをラップして、WCF クライアントがサーバーのタグおよびアラームデータにアクセスできるようにします。これは、Historical Data Access (HDA) はサポートしていません。

● **注記:** OPC .NET サービスは、サーバーが起動し、インタフェースが有効になったときにのみ起動されます。OPC DA とは異なり、クライアントはサーバーを起動できません。構成の詳細については、[プロジェクトのプロパティ-OPC .NET](#) を参照してください。

## 要件

OPC .NET 3.0 をインストールして使用するには、サーバーをインストールする前にマシンに Microsoft .NET 3.5 がインストールされている必要があります。

## DDE

### サポートされているフォーマット

CF\_Text  
XL\_Table  
Advanced DDE

### 概要

このサーバーは OPC サーバーですが、データを共有するために動的データ交換 (DDE) を必要とするアプリケーションがまだ多数あります。このため、サーバーは、CF\_Text、XL\_Table、および Advanced DDE のいずれかの DDE フォーマットをサポートする DDE アプリケーションへのアクセスを提供します。CF\_Text と XL\_Table は、Microsoft によって開発された標準の DDE フォーマットであり、DDE を認識するすべてのアプリケーションで使用できます。Advanced DDE は、産業市場に特有のクライアントアプリケーションの多くでサポートされている高性能フォーマットです。

### CF\_Text と XL\_Table

CF\_Text は、Microsoft によって定義された標準の DDE フォーマットです。CF\_Text は、DDE を認識するすべてのアプリケーションでサポートされています。XL\_Table は、Microsoft によって定義された標準の DDE フォーマットであり、Excel で使用されています。DDE の詳細については、[サーバーで DDE を使用する方法](#) を参照してください。

### Advanced DDE

Advanced DDE は、Rockwell Automation によって定義された DDE フォーマットです。現時点では、Advanced DDE は、すべての Rockwell クライアントアプリケーションで認識されます。Advanced DDE は、通常の CF\_Text フォーマットのバリエーションであり、これを使用すると、より多くのデータをより速くアプリケーション間で転送できます (エラー処理もより効果的です)。

## 要件

DDE インタフェースがサーバーに接続するには、ランタイムがデスクトップと対話することが許可されている必要があります。詳細については、[デスクトップとの対話を許可する方法](#) を参照してください。

● **関連項目:** [プロジェクトのプロパティ-DDE](#)

## FastDDE/SuiteLink

### 概要

FastDDE は、Wonderware Corporation によって定義された DDE フォーマットです。これを使用すると、通常の DDE より多くのデータをより速くアプリケーション間で転送できます (エラー処理もより効果的です)。SuiteLink は、FastDDE の後継クライアント/サーバー通信方法です。これは TCP/IP ベースであり、帯域幅と速度が改善されています。FastDDE と SuiteLink はどちらも、すべての Wonderware クライアントアプリケーションでサポートされています。

● **注記:** Wonderware 接続性ツールキットを使用すると、OPC と FastDDE/SuiteLink の接続性が同時に提供されるとともに、中間でブリッジソフトウェアを使用することなくデバイスデータに素早くアクセスできます。

● セキュリティ上の理由から、最新の Wonderware DAServer Runtime Components を使用することをお勧めします。詳細を利用可能なダウンロードについては、Invensys グローバルテクニカルサポート WDN Web サイトを参照してください。

## 要件

FastDDE インタフェースがサーバーに接続するには、ランタイムがデスクトップと対話することが許可されている必要があります。詳細については、[デスクトップとの対話を許可する方法](#)を参照してください。

● **関連項目:** [プロジェクトのプロパティ- FastDDE/SuiteLink](#)

---

## iFIX ネイティブインタフェース

### 概要

iFIX ネイティブインタフェースを使用すると、iFIX OPC Power Tool を使用することなくローカル iFIX アプリケーションに直接接続できるため、接続タスクが簡略化されます。このインタフェースがサポートされていると、サーバーとiFIX プロセスデータベース (PDB) 間の接続を微調整することもできます。

● **関連項目:** [プロジェクトのプロパティ- iFIX PDB 設定](#)

---

## ThingWorx ネイティブインタフェース

### 概要

ThingWorx は、接続性プラットフォームの 1 つであり、これを使用すると、ユーザーのデバイスデータに基づいて、便利で実行可能なインテリジェンスを作成できます。ThingWorx ネイティブインタフェースでは、ThingWorx の Always On テクノロジーを使用して、追加の構成をほとんど行わずに、ThingWorx プラットフォームにデータを提供できます。次世代 ThingWorx Composer の導入に伴い、ユーザーインタフェースをより効果的に Composer と統合できるように ThingWorx ネイティブインタフェースが更新されました。ユーザーが手動でサービスを実行してアセットにプロパティを追加する必要があるのはレガシーモードのみです。

● ThingWorx ドキュメントに記載されているように、ThingWorx のアプリケーションキーの構成は、安全な環境を提供するために非常に重要です。サーバーインスタンスとThingWorx プラットフォーム間で適切にデータを交換するには、使用されるアプリケーションキーによって必要な権限が付与される必要があります。

ThingWorx ネイティブインタフェースでは、産業用サーバーが ThingWorx プラットフォームから接続解除されたときにプロパティ更新をキャッシュするためのストアアンドフォワードがサポートされています。

● **関連項目:**  
[プロジェクトのプロパティ- ThingWorx ネイティブインタフェース](#)  
[補充率の例](#)  
[ストアアンドフォワード- システムタグ](#)

---

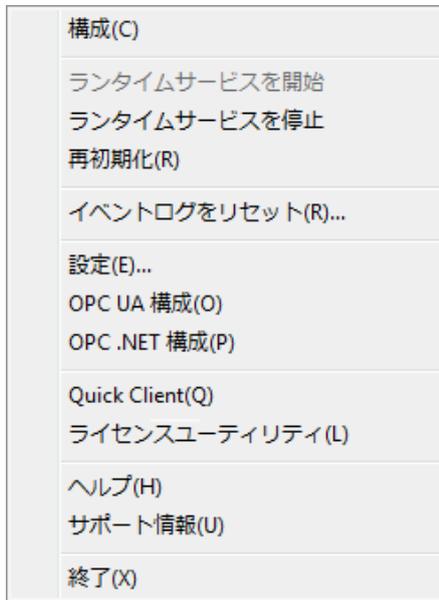
## Thin クライアントターミナルサーバー

### 概要

Windows リモートデスクトップ (旧称ターミナルサービス) は、Microsoft Windows コンポーネントの 1 つであり、これによってネットワーク経由でリモートコンピュータ上のデータとアプリケーションにアクセスできます。また、これにより、リモートクライアントマシンを介して通信サーバーを構成することもできます。

## 管理メニューへのアクセス

管理メニューは、ユーザー管理設定を表示または修正したり、サーバーアプリケーションを起動したりするために使用されるツールです。管理メニューにアクセスするには、システムトレイにある「管理」アイコンを右クリックします。



「**構成**」: このオプションは、OPC サーバーの構成を起動します。

「**ランタイムサービスを開始**」: このオプションは、サーバーのランタイムプロセスを開始し、デフォルトのランタイムプロジェクトをロードします。

「**ランタイムサービスを停止**」: このオプションは、すべてのクライアントを切断し、サーバーのランタイムプロセスを停止する前にデフォルトのランタイムプロジェクトを保存します。

「**再初期化**」: このオプションは、すべてのクライアントを切断し **Runtime** サーバーをリセットします。これは、サーバーのランタイムプロセスを停止することなく、デフォルトのランタイムプロジェクトを自動的に保存し、再ロードします。

「**イベントログをリセット**」: このオプションは、イベントログをリセットします。リセットの日付、時刻、およびソースが構成ウィンドウ内のイベントログに追加されます。

「**設定...**」: このオプションは、設定グループを起動します。詳細については、[設定](#)を参照してください。

「**OPC UA 構成**」: このオプションは、OPC UA Configuration Manager を起動します (使用可能な場合)。

「**OPC.NET 構成**」: このオプションは、OPC .NET Configuration Manager を起動します。

「**Quick Client**」: このオプションは、Quick Client を起動します。

「**ライセンスユーティリティ**」: このオプションは、サーバーのライセンスユーティリティを起動します。

「**ヘルプ**」: このオプションは、サーバーのヘルプドキュメントを起動します。

「**サポート情報**」: このオプションは、サーバーと、それを使用するために現在インストールされているドライバーの両方に関する基本的なサマリー情報を含んでいるダイアログを起動します。詳細については、[サーバーのサマリー情報](#)を参照してください。

「**終了**」: このオプションは、管理を閉じ、システムトレイから除去します。これを再び表示するには、Windows の「スタート」メニューから選択します。

## 設定

「設定」グループにアクセスするには、システムトレイにある「管理」アイコンを右クリックします。「設定」を選択します。詳細については、以下のリストからリンクを選択してください。

[設定 - 管理](#)

[設定 - 構成](#)

[設定 - ランタイムプロセス](#)

[設定 - ランタイムオプション](#)

[設定 - イベントログ](#)

[設定 - ProgID リダイレクト](#)

[設定 - ユーザーマネージャ](#)

[設定 - 構成 API サービス](#)

[設定 - 証明書ストア](#)

**Security Policies** - ユーザーのアクセス許可およびアクセス制御用に、プラグインが用意されています。製品のヘルプシステムを参照してください。

**Local Historian** - データの保存およびアクセス用に、プラグインが用意されています。製品のヘルプシステムを参照してください。

**IoT Gateway** - モノのインターネットの統合用に、プラグインが用意されています。製品のヘルプシステムを参照してください。

## 設定 - 管理

「管理」グループは、ランタイム管理の操作を設定するために使用します。

**管理を自動的に開始:** 有効にすると、「管理」の自動開始が有効になります。「管理」は、「設定」コンソール、構成、ライセンスユーティリティ、ユーザーマネージャコンソール、ランタイムサービスの停止/開始コントロールを含め、各種のサーバーツールに素早くアクセスするためのリンクが用意されたシステムトレイアプリケーションです。

**「製品言語の選択」:** ドロップダウンメニューから適切なユーザーインターフェースの言語を選択します。

**ヒント:** 言語設定のデフォルトはインストール時の言語で、インストール時の言語は、デフォルト設定ではオペレーティングシステムの言語設定と同じです。

## 設定 - 構成

「構成」グループは、構成がどのようにランタイムと接続し、対話するかを設定するために使用します。

<b>接続</b>	
構成クライアントがランタイムと通信するために開く必要がある TCP/IP ポートの番号を入力します。場合によってはこのポートでの通信を許可するためにネットワークファイアウォール設定を行う必要があります。	
ポートを使用して通信(P)	<input type="text"/> デフォルト(D)
<input type="checkbox"/> ランタイムでリモート接続の受け入れを許可(L)	
<b>セッション管理</b>	
同時構成接続の最大数(C)	10
アイドルセッションのタイムアウト秒数(S)	60

## 接続

「ポートを使用して通信」: このプロパティは、構成とランタイムの間で発生する通信に使用される TCP/IP ポートです。デフォルト設定を取得するには、「デフォルト」をクリックします。

「ランタイムでリモート接続の受け入れを許可」: 有効にすると、ランタイムがリモート接続を受け入れるようになります。デフォルトでは無効に設定されています。

## セッション管理

「同時構成接続の最大数」: ランタイムに対して同時に作成できる構成接続の数を指定します。範囲は 1 から 64 です。デフォルトは 10 です。

「アイドルセッションのタイムアウト」: 対話できる状態のコンソール接続がシャットダウンされるまでの時間の長さを設定します。有効な範囲は 10 から 3600 秒です。デフォルトは 60 秒です。

## 設定 - ランタイムプロセス

「ランタイムプロセス」グループは、サーバーランタイムのプロセスモードとともに、ランタイムによる PC リソースの利用方法を指定するために使用します。

**プロセスモード**

サーバーランタイムはシステムサービスとして動作するか特定のユーザーセッションで対話的に実行できます。この設定を変更した場合、サーバーが再起動し、ユーザーが設定した DCOM 設定がデフォルトに戻ります。

選択したモード(S):

**プロセス優先度**

高優先度の分類でサーバープロセスを実行するには次のボックスをオンにします。

高優先度(H)

**プロセッサアフィニティ**

この PC に複数の CPU が搭載されている場合、以下のリストから 1 つ以上の CPU に実行を制限できます。

CPU 0  
 CPU 1  
 CPU 2  
 CPU 3

「**選択したモード**」: このプロパティは、サーバーを「システムサービス」または「対話型」のどちらとして実行するかを指定するために使用します。デフォルトでは、サーバーは「システムサービス」としてインストールされ、実行されます。この設定を変更すると、構成とプロセスを含むすべてのクライアントが切断され、サーバーは、停止して再起動されます。また、ユーザーが設定した DCOM 設定もデフォルトに戻されます。

「**高優先度**」: このプロパティは、サーバープロセスの優先度を「高」に設定するために使用します。デフォルトの設定では「通常」になっています。有効にした場合、サーバーがリソースに優先的にアクセスできます。

● **注記**: アプリケーションの優先度を「高」に設定すると、同一システム上のほかのアプリケーションに悪影響が及ぶ可能性もあることから、Microsoft 社はそのように設定することを推奨していません。

「**プロセッサアフィニティ**」: このプロパティは、複数の CPU を搭載する PC 上でサーバーを実行するときに、どの CPU で実行できるかを指定するために使用します。

## 設定 - ランタイムオプション

「ランタイムオプション」グループは、ランタイムで実行されるプロジェクトの設定を変更するために使用します。

### OPC 接続のセキュリティ

**OPC 接続のセキュリティ**

DCOM 構成ユーティリティから提供されるセキュリティ設定を使用するには次のボックスをオンにします。ランタイムを再起動する必要があります。

DCOM 構成の設定を使用(D)

**プロジェクトのバックアップ**

置換前にランタイムプロジェクトをバックアップ(B)

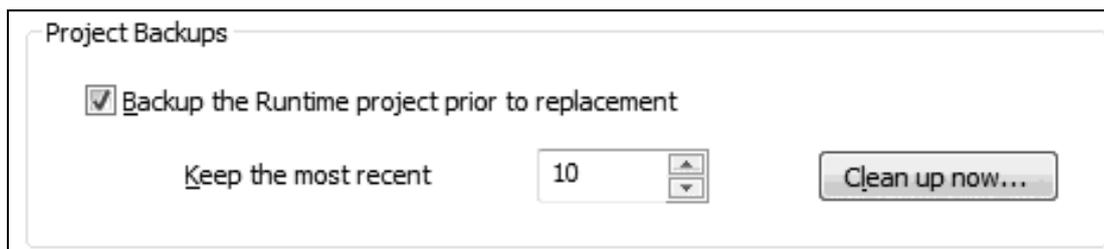
最新を保持(K)

「**DCOM 構成の設定を使用**」: 有効にすると、DCOM 構成ユーティリティから取得される認証情報とセキュリティ情報が使用されます。

「**設定...**」をクリックすると、ある一定のユーザーやアプリケーションについてセキュリティレベルを指定し、アクセスを制限するための DCOM 構成ユーティリティが起動します。

● この設定が無効になっている場合、サーバーは、アプリケーションに対して設定されている DCOM 設定を無効にし、クライアントアプリケーションから受け取る呼び出しについて、認証を実行しません。サーバーがクライアントアプリケーションに代わって何らかの操作を実行するときは、クライアントアプリケーションのセキュリティ設定を擬装します。この設定を無効にした場合、最小レベルのセキュリティしか提供されなくなるため、無効にすることはお勧めしません。この設定を選択する場合は、クライアントアプリケーションとサーバーアプリケーションのセキュリティが侵害されることのないよう、アプリケーションが安全な環境で実行されていることを確認してください。

## プロジェクトのバックアップ



「**置換前にランタイムプロジェクトをバックアップ**」: 有効にすると、ランタイムプロジェクトの上書き前に、ランタイムプロジェクトがバックアップされます。バックアップ先はイベントログに表示されます。このオプションはデフォルトで有効です。

● **注記**: ランタイムプロジェクトが上書きされるのは、ランタイムへの接続時に、「**新規**」または「**開く**」が選択されている場合です。また、プロジェクトをオフラインで操作している間にランタイムに接続すると、ランタイムプロジェクトが置き換えられる可能性があります。

「**最新を保持**」: このプロパティは、ディスクに保存されるバックアップファイルの数を制限します。範囲は 1 から 1000 です。デフォルトは 10 です。

「**今すぐクリーンアップ...**」: このプロパティを使用すると、ランタイムプロジェクトのバックアップをすべて削除できる確認ダイアログボックスが表示されます。バックアップを削除しても、実行中のプロジェクトには影響しません。

● **ヒント**: 災害復旧用にプロジェクトファイルのコピーを定期的に保存することをお勧めします。これらのバックアップのデフォルトディレクトリは次のとおりです。

64 ビット OS バージョンの場合、バックアッププロジェクトファイルは以下の場所に保存されます。  
C:\ProgramData\Kepware\KEPServerEX\V6\Project Backups

32 ビット OS バージョンの場合、バックアッププロジェクトファイルは以下の場所に保存されます。  
C:\ProgramData(x86)\Kepware\KEPServerEX\V6\Project Backups

● **ヒント**: ファイルが別の場所に保存されている場合、使用可能なプロジェクトファイルを見つけるには \*.opf を検索します。

## 設定 - イベントログ

「イベントログ」グループは、次のログについて、通信設定と永続設定を定義するために使用します: イベントログ、OPC 診断ログ、通信診断ログ。

● 各タイプのログの設定は、ほかのタイプのログの設定からは独立しています。

ユーザーマネージャ		構成 API サービス		証明書ストア	
「ストアアンドフォワード」サービス		Security Policies		Local Historian	
管理	構成	ランタイムプロセス	ランタイムオプション	イベントログ	ProgID リダイレクト
<input type="checkbox"/> <b>接続</b>					
ポート		56233			
<input type="checkbox"/> <b>イベントログの設定</b>					
永続モード		単一ファイル			
最大レコード数		25000			
ログファイルのパス		C:\ProgramData\...			
単一ファイル最大サイズ (KB)		1000			
最小保持日数		30			
<input type="checkbox"/> <b>OPC 診断ログの設定</b>					
永続モード		メモリ (永続なし)			
最大レコード数		1000			
ログファイルのパス		C:\ProgramData\...			
単一ファイル最大サイズ (KB)		1000			
最小保持日数		30			
<input type="checkbox"/> <b>通信診断ログの設定</b>					
永続モード		メモリ (永続なし)			
最大レコード数		1000			
ログファイルのパス		C:\ProgramData\...			
単一ファイル最大サイズ (KB)		1000			
最小保持日数		30			

Event Log

<input type="checkbox"/> <b>Connection</b>	
Port	56233
<input type="checkbox"/> <b>Event Log Settings</b>	
Persistence Mode	Single File
Max records	1000
Log file path	C:\ProgramData\...
Max single file size (KB)	25000
Min days to preserve	30
<input type="checkbox"/> <b>Communications Diagnostics Log Settings</b>	
Persistence Mode	Memory (no persistence)
Max records	1000
Log file path	C:\ProgramData\...
Max single file size (KB)	1000
Min days to preserve	30

## 接続

「ポート」: ログとランタイムの間で発生する通信に使用される TCP/IP ポートを指定します。有効な範囲は 49152 から 65535 です。デフォルトのポート設定を復元するには、空白値を入力します。

## イベントログの設定

「永続モード」: ログの永続モードを指定します。指定できるオプションは、「メモリ」、「単一ファイル」、および「拡張データストア」です。イベントログ設定のデフォルト設定は、単一ファイルです。OPC 診断ログの設定、および、通信診断ログの設定のデフォルト設定は、いずれも「メモリ(永続性なし)」です。オプションの説明は次のとおりです。

- 「メモリ(永続性なし)」: このモードを選択すると、イベントはすべてメモリに記録され、ディスクログは生成されません。特定の数のレコードが保持され、その数を超えると最も古いレコードから削除されます。コンテンツは、サーバーが起動するたびに除去されます。
- 「単一ファイル」: このモードを選択すると、単一のログファイルがディスクに生成されます。特定の数のレコードが保持され、その数を超えると最も古いレコードから削除されます。コンテンツは、サーバーの起動時に、ディスク上のこのファイルから復元されます。
- 「拡張データストア」: このモードを選択すると、ディスク上の多数のファイルにわたって分散したデータストアに、大量のレコードが保存される可能性があります。レコードは特定の日数にわたって保持され、この日数が経過するとディスクから除去されます。コンテンツは、サーバーの起動時に、ディスク上の分散ファイルストアから復元されます。

「最大レコード数」: ログシステムが保持するレコードの数を指定します。この数を超えると、最も古いレコードから順に削除されはじめます。「永続モード」が「メモリ」または「単一ファイル」に設定されている場合のみ指定できます。有効な範囲は 100 から 100,000 レコードです。デフォルト設定は 25,000 レコードです。

● **注記:** このプロパティをログの現在のサイズよりも小さい値に設定すると、ログが切り捨てられます。

「ログファイルのパス」: ディスクログの保存場所を指定します。「永続モード」が「単一ファイル」または「拡張データストア」に設定されている場合のみ指定できます。

● **注記:** イベントログサービスは SYSTEM アカウントのコンテキストで実行されており、ローカルホスト上のマッピングされたドライブへのアクセス権を持っていないため、マッピングされたパスを使用して診断データを保存しようとすると、失敗する場合があります。マッピングされたパスは、自己判断で使用してください。かわりに、汎用名前付け規則 (UNC) パスを使用することをお勧めします。

「単一ファイル最大サイズ」: 1 つのデータストアファイルのサイズについて、上限を指定します。このサイズに達すると、新しいデータストアファイルが作成されます。「永続モード」が「拡張データストア」に設定されている場合のみ指定できます。有効な範囲は 100 から 10000 KB です。デフォルトの設定は 1000 KB です。

「最小保持日数」: データストアファイルに保存される直近のレコードについて、最低限の保持日数を指定します。この日数を超えると、データストアファイルをディスクから削除できるようになります。「永続モード」が「拡張データストア」に設定されている場合のみ指定できます。有効な範囲は 1 から 90 日です。デフォルトの設定は 30 日です。

● **関連項目:** [組み込み診断](#)

● ファイルに保存するときは、ディスクへのデータの保存に関連するエラーがないかどうか、Windows イベントビューアを観察してください。

## ディスクからの永続データストアの復元

イベントログは、起動時または次の場合に、ディスクからレコードを復元します。

1. 「永続モード」が「単一ファイル」または「拡張データストア」に設定されている。

● **注記:** 「単一ファイル」による永続化を選択している場合、サーバーは、すべての永続レコードをディスクからロードした後に、レコードをクライアントが利用できるようにします。

2. ログファイルのパスが、有効な永続ログデータが含まれたディレクトリに設定されている。

## 拡張データストアによる永続化

「永続モード」を「拡張データストア」にしている場合は、ディスクから膨大な数のレコードがロードされる可能性があります。ログサービスクライアントは、応答性を維持するため、ディスクからレコードがロードされている間にレコードをリクエストします。レコードストアのロードが進行している間は、フィルタリングとは無関係に、ログに含まれているすべてのレコードがクライアントに提供されます。すべてのレコードがロードされると、サーバーがレコードにフィルタを適用し、時系列に沿ってレコードを並べ替えます。クライアントのビューは、自動的に更新されます。

● **注記:** 大規模なレコードストアをロードする際は、ログサーバーの応答性が通常時よりも低下する場合があります。ロードおよび処理が完了すると、サーバーは完全な応答性を取り戻します。リソース使用率は、ロードの進行中は通常時よりも高くなり、完了すると通常時の状態に戻ります。

## Disk Full Behavior

「永続モード」を「拡張データストア」にしている場合、特に OPC 診断情報を保存しているときは、ストレージメディアが短時間でいっぱいになる可能性があります。レコードの保存中にディスクエラーが発生した場合は、Windows イベントビューアにエラーが記録されます。

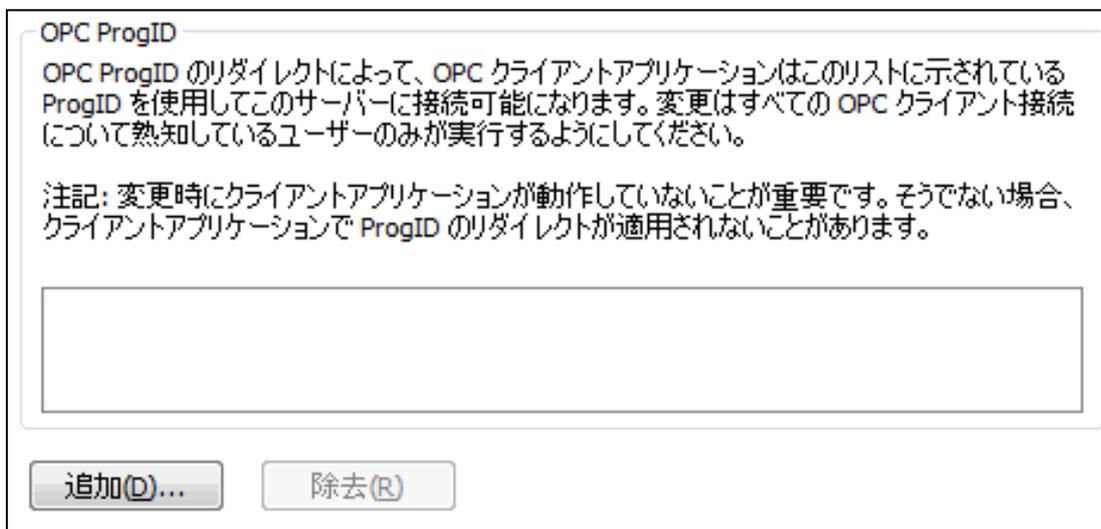
#### ● 関連項目: [OPC 診断ビューア](#)

● イベントログシステムは、イベントログの内容を保護するメカニズムがない場合、役に立たなくなります。オペレータがこれらのプロパティを変更したり、ログをリセットしたりできると、目的が失われます。オペレータのアクセスできる機能を限定するには、ユーザーマネージャを使用します。

## 設定 - ProgID リダイレクト

多くの OPC クライアントアプリケーションは、OPC サーバーの ProgID を通じて OPC サーバーに接続します。新しい OPC サーバーに移行またはアップグレードする必要があるユーザーは、(OPC サーバーの ProgID にリンクした数千個のタグが保持されている) タグデータベースを変更しないまま、それらを実施することが少なくありません。このサーバーでは、これらの転換においてユーザーを支援する、ProgID リダイレクト機能が提供されています。

ProgID リダイレクト機能を利用すると、レガシーサーバーの ProgID をユーザーが入力できます。必要な Windows レジストリエントリがサーバーによって作成され、クライアントアプリケーションは、レガシーサーバーの ProgID を使用してサーバーに接続できるようになります。



**追加:** このボタンは、ProgID をリダイレクトリストに追加するために使用します。クリックすると、「新しい ProgID を追加」ダイアログボックスが表示されます。詳細については、以下の「新しい ProgID の追加」を参照してください。

**除去:** このボタンは、選択した ProgID をリダイレクトリストから除去するために使用します。

● **注記:** リダイレクトされる ProgID は、OpcEnum サービスを使用して OPC サーバーの位置を特定している OPC クライアントアプリケーションではブラウズできません。ほとんどの場合は、ユーザーがクライアントアプリケーションに手動で入力できます。

### 新しい ProgID の追加

詳細については、次の手順を参照してください。

1. 「ProgID リダイレクト」グループで、「追加」をクリックします。

2. 「ProgID」で、レガシーサーバーの ProgID を入力します。

3. 完了後、「OK」をクリックします。

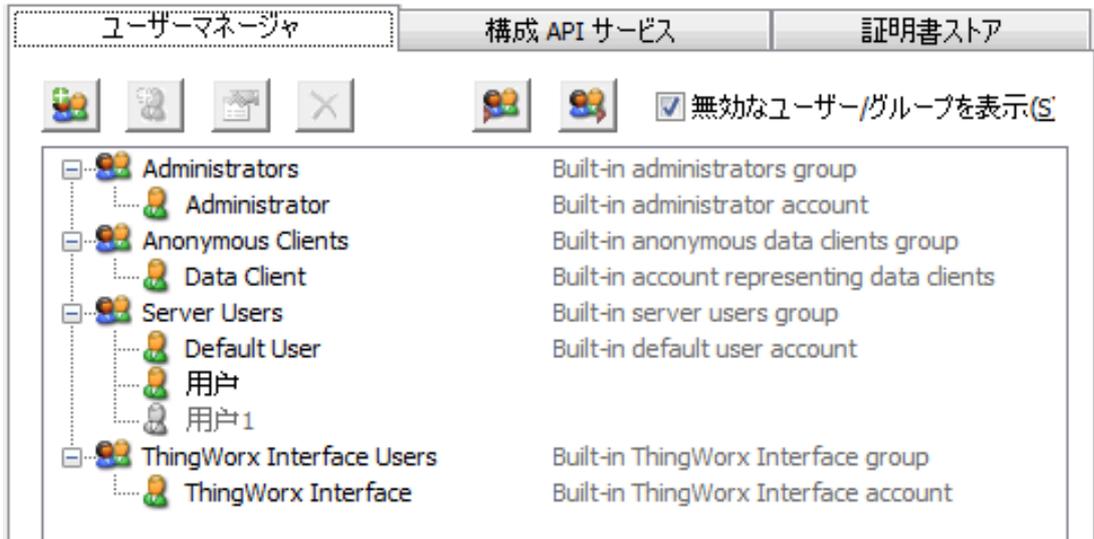
●レガシーサーバーの ProgID をリダイレクトリストに追加している間は、クライアントアプリケーションを実行しないでください。この警告事項を遵守しない場合、新しくリダイレクトされる ProgID がクライアントアプリケーションで適用されない可能性があります。

## 設定 - ユーザーマネージャ

ユーザーマネージャは、プロジェクトのオブジェクト(チャネル、デバイス、タグなど)と、それに対応する機能へのアクセスを制御します。ユーザーマネージャでは、ユーザーグループごとにアクセス許可を指定できます。たとえば、ユーザーマネージャでは、プロジェクトタグデータに対するデータクライアントユーザーアクセスを、匿名クライアントユーザーグループからそのユーザーに付与されるアクセス許可に基づいて制限できます。ユーザーマネージャは、そのインポート/エクスポート機能によって、サーバーインストール間でユーザー情報を転送することもできます。

ユーザーマネージャには 3 つの組み込みのグループがあり、それぞれに組み込みのユーザーが含まれます。デフォルトのグループは、管理者、サーバーユーザーおよび匿名クライアントです。デフォルトのユーザーは、管理者、デフォルトのユーザー、およびデータクライアントです。ユーザーは、名前の変更も説明フィールドの変更もできません。デフォルトグループとデフォルトユーザーは、いずれも無効にできません。

●注記: 管理者の設定は変更できませんが、管理者ユーザーを追加することはできます。



「新しいグループ」: このボタンをクリックすると、新規ユーザーグループが追加されます。詳細については、[ユーザーグループのプロパティ](#)を参照してください。

「新しいユーザー」: このボタンをクリックすると、選択したユーザーグループに新しいユーザーが追加されます。この機能は匿名クライアントでは無効です。詳細については、[ユーザープロパティ](#)を参照してください。

「プロパティを編集」: このボタンをクリックすると、選択したユーザーまたはユーザーグループのプロパティを編集できます。

「選択したユーザー/グループを無効にする」: このボタンをクリックすると、選択したユーザーまたはユーザーグループが無効になります。この機能は、カスタムユーザーとユーザーグループだけが使用できます。ユーザーグループを無効にすると、そのグループ内のすべてのユーザーが無効になります。

●注記: ユーザーまたはユーザーグループを無効にすると、「無効なユーザー/グループを表示」オプションが呼び出されま

す。このオプションを有効にすると、無効になっていたすべてのユーザーおよびユーザーグループが、ユーザーグループとユーザーのリストに表示されます。

**「選択したユーザー/グループを回復」:** このボタンをクリックすると、選択したユーザーまたはユーザーグループが回復します。ユーザーグループを復元すると、そのグループ内のユーザーの状態が、無効にする前の状態に戻ります。このアイコンは、ユーザーまたはユーザーグループが無効になっている場合にのみ使用できます。

● **注記:** すべての無効なユーザーおよびユーザーグループが復元されると、「無効なユーザー/グループを表示」オプションは表示されません。

**「ユーザー情報をインポート」:** このボタンをクリックすると、XML ファイルからユーザー情報がインポートされます。正常にインポートするには、選択したファイルが、サーバーの管理ユーティリティからエクスポートされている必要があります。この機能は、組み込みの管理者がログインしている場合にのみ有効です。

**「ユーザー情報をエクスポート」:** このボタンをクリックすると、ユーザー情報が XML ファイルにエクスポートされます。これは、1 台のマシンから別のマシンにプロジェクトを移動する必要があるユーザーにとって便利です。管理者にも、XML ファイルをパスワードで保護するオプションがあります。このオプションを使用すると、新しいマシンに正常にインポートするために正しいパスワードを入力する必要があります。XML ファイルは編集や再インポートができません。この機能は常に有効になっています。

● ユーザー情報のインポート/エクスポート機能は、サーバーバージョン 5.12 でリリースされました。以前のサーバーバージョンの使用中に設定したすべてのユーザーパスワードは、エクスポートを試みる前に 5.12 で変更する必要があります。変更しないと、エクスポートは失敗します。

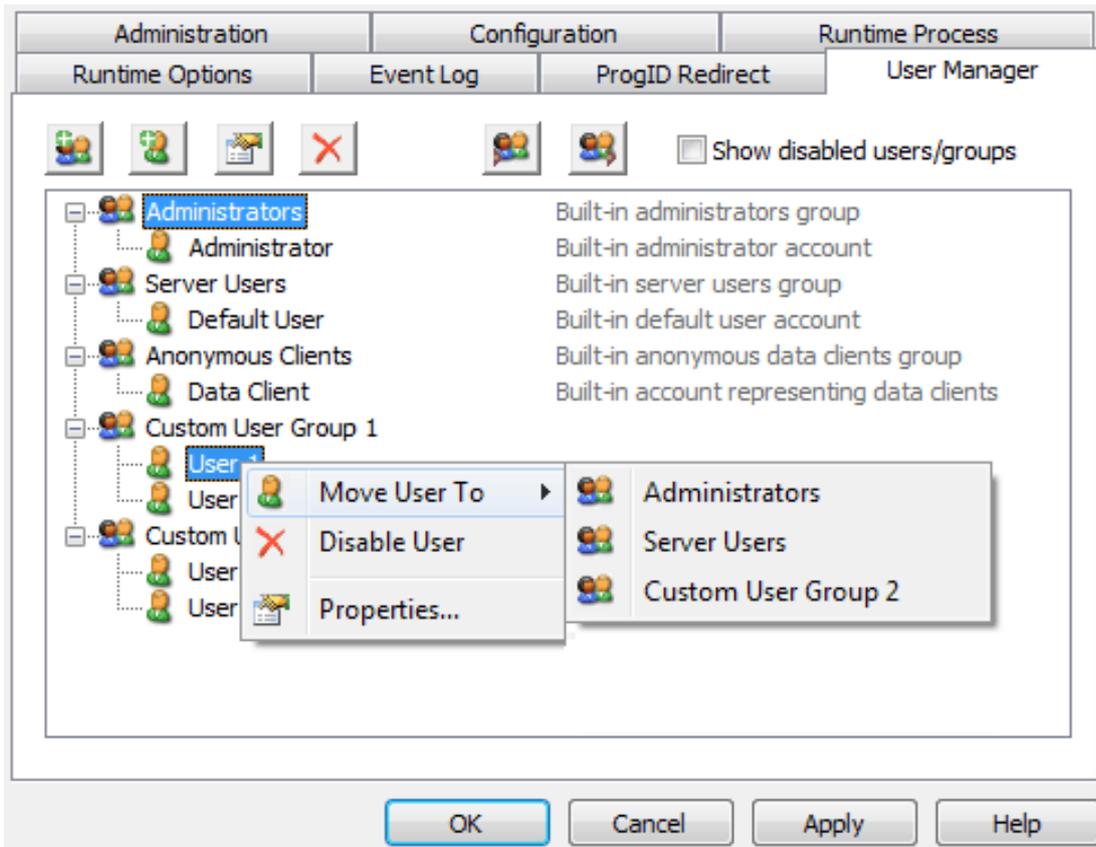
● サーバーをアップグレードした後やユーザー情報をインポートした後は、ユーザーマネージャでアクセス許可が正しいことを確認することをお勧めします。

● **注記:** カスタムユーザーとユーザーグループは、一度作成すると削除できませんが、「ユーザー情報をインポート」オプションを使用すると、既存のユーザーおよびユーザーグループがインポートされたものと置き換えられます (管理者組み込みユーザーを除く)。

● プロジェクト保護のために、完了したユーザー情報のコピーをエクスポートすることをお勧めします。正しいユーザー情報がないと、プロジェクトをロードできません。

### その他の設定へのアクセス

ショートカットとその他の設定には、ユーザーグループおよびユーザーのコンテキストメニューからアクセスできます。

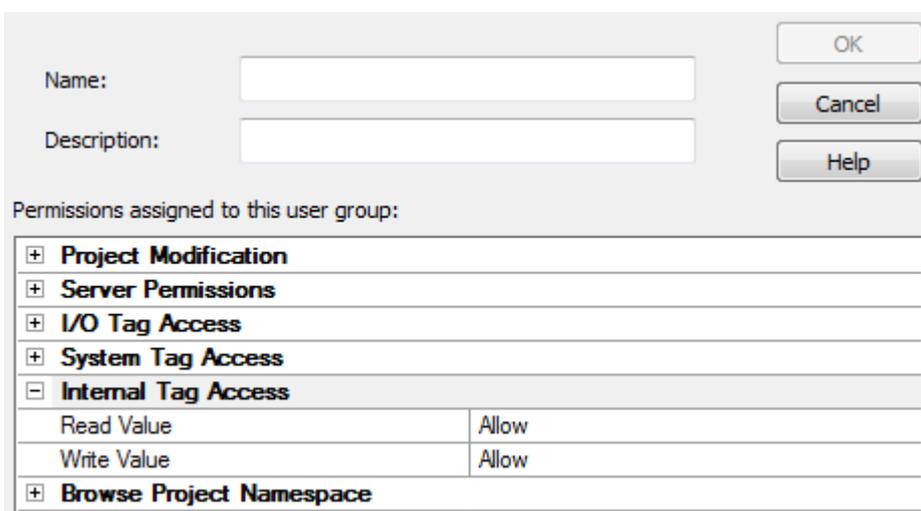


「ユーザーの移動先」このオプションによってユーザーが別のユーザーグループに移動します。グループのステータスにかかわらず、有効なグループと無効なグループの両方がリストに表示されます。アクティブなユーザーを無効なグループに移動すると、そのユーザーも無効になります。有効なグループに無効なユーザーを移動すると、そのステータスは、変更するまで維持されます。

### ユーザーグループのプロパティ

ユーザーグループを右クリックし、「プロパティ」を選択することでも、ユーザーグループのプロパティにアクセスできます。

● ヒント: カテゴリ内のすべてのオプションをすばやく許可または拒否するには、そのカテゴリを右クリックし、「すべて許可」または「すべて拒否」を選択します。太字のテキストで表示される設定は、その値が変更されたことを示します。変更を保存すると、テキストが通常どおり表示されます。



「名前」: アイコンをクリックして、新しいユーザーグループの名前を指定します。使用可能な最大文字数は 31 です。名前の重複は許可されません。

「説明」: このオプションのプロパティは、ユーザーグループの簡単な説明を提供します。これは、オペレータが新しいユーザーアカウントを作成するときに特に役立ちます。使用可能な最大文字数は 128 です。

「このユーザーグループに割り当てられているアクセス許可」: このフィールドでは、選択したユーザーグループのアクセス許可を指定します。アクセス許可は、プロジェクトの修正、サーバーのアクセス許可、I/O タグアクセス、システムタグアクセス、内部タグアクセス、およびプロジェクト名前空間のブラウズのカテゴリに分かれています。カテゴリの詳細は次のとおりです。

- 「プロジェクトの修正」: このカテゴリでは、デフォルトのプロジェクトの修正を制御するアクセス許可を指定します。
- 「サーバーアクセス許可」: このカテゴリでは、サーバー機能へのアクセスを制御するアクセス許可を指定します。これらのアクセス許可は、匿名クライアントではサポートされていません。
- 「I/O タグアクセス」: このカテゴリでは、デバイスレベルの I/O タグデータへのアクセスを制御するアクセス許可を指定します。これらのタグにはデバイス通信が必要で、サーバーでは静的タグとして記述されます。
- 「システムタグアクセス」: このカテゴリでは、システムタグへのアクセスを制御するアクセス許可を指定します。これらのタグは先頭がアンダースコアで、サーバー定義の場所にあります。詳細については、[システムタグ](#)を参照してください。
- 「内部タグアクセス」: このカテゴリでは、内部タグへのアクセスを制御するアクセス許可を指定します。これらのタグは、ドライバー管理 (ドライバーの操作の一部を制御) またはユーザー指定 (プラグインレベル) のいずれかです。
- 「プロジェクト名前空間のブラウズ」: このカテゴリでは、ブラウズをサポートするクライアントのプロジェクトの名前空間に対するブラウズアクセスを制御するアクセス許可を指定します。この時点では、これは数個のクライアントタイプでのみサポートされています。

● ヒント: カテゴリの特定のオブジェクトの詳細を表示するには、そのオブジェクトを選択します。

● 注記: 最新のサーバーバージョンにアップグレードしている場合、動的アドレス指定のアクセス許可には、デフォルト値 (「許可」) または以前のバージョンの値が割り当てられています (アクセス許可は異なるインストール間で維持されます)。新たにインストールする場合は、インストール時に動的アドレス指定のデフォルト値を選択できます。

### ユーザープロパティ

ユーザープロパティには、ユーザーをダブルクリックするか、ユーザーを右クリックして「プロパティ...」を選択することでもアクセスできます。



「古いパスワード」: このフィールドには、このユーザーについてアクティブであったパスワードが表示されます。

「パスワード」: このユーザーがシステムにログインするために入力する必要がある新しい (更新後の) パスワードを入力します。大文字と小文字が区別され、最大 512 文字を使用できます。

「パスワードを確認」: 同じパスワードを再入力します。「新しいパスワード」フィールドと「パスワードを確認」フィールドの両方にまったく同じパスワードを入力する必要があります。

●注記: パスワードの長さは少なくとも 14 文字で、大文字と小文字の両方、数字、および特殊文字を含めることをお勧めします。広く知られたパスワード、簡単に推測できるパスワード、一般的なパスワードは避けてください。

## 設定 - Config API サービスの設定

構成 API サービスは、インストール時に構成されます。設定を調整する必要がある場合は、システムトレイにある「管理」アイコンを右クリックし、「設定」|「構成 API サービス」の順に選択します。

●システムトレイに「管理」アイコンがない場合は、「スタート」|「すべてのプログラム」|「Kepware」|「KEPServerEX 6」|「KEPServerEX 6 Administration」|「設定」|「スタート」|「すべてのプログラム」|「PTC」|「OPC Aggregator」|「OPC Aggregator Administration」|「設定」の順に選択します。

管理	構成	ランタイムプロセス	ランタイムオプション	イベントログ	ProgIDリダイレクト
ユーザーマネージャ	構成 API サービス	Security Policies	Local Historian	IoT Gateway	
有効化			いいえ		
HTTP を有効にする			いいえ		
HTTP ポート			57412		
HTTPS ポート			57512		
CORS で許可されるオリジン					
デフォルトに戻す			デフォルトに戻す		
ブラウザで表示			<a href="http://127.0.0.1:57412/config">http://127.0.0.1:57412/config</a>		
ブラウザで表示 (SSL)			<a href="https://127.0.0.1:57512/config">https://127.0.0.1:57512/config</a>		

「Enable」: 構成 API サーバーを有効にする場合は、「はい」を選択します。無効 (「いいえ」) になっていると、サービスは実行されますが、HTTP および HTTPS ポートにバインドせず、クライアントがサーバーにアクセスできません。

「HTTP を有効にする」: セキュリティで保護された暗号化されたプロトコルとエンドポイントのみにデータ転送を制限するには、「いいえ」を選択します。暗号化されていないデータ転送を許可するには、「はい」を選択します。

●ヒント:

1. ユーザー認証がプレーンテキストとして転送されるため、HTTP は内部ネットワークにのみ使用することをお勧めします。
2. 保護されていない HTTP 経由での外部アクセスを防ぐため、このポートを Windows ファイアウォールでブロックすることをお勧めします。

「HTTP ポート」: 暗号化されていない HTTP 経由で REST クライアントが通信するための TCP/IP ポートを指定します。有効な範囲は 1 から 65535 です。HTTP ポートと HTTPS ポートが同じであってはなりません。デフォルトのポート番号は 57412 です。

「HTTPS ポート」: 保護されている HTTPS 経由で REST クライアントが通信するための TCP/IP ポートを指定します。有効な範囲は 1 から 65535 です。HTTP ポートと HTTPS ポートが同じであってはなりません。デフォルトのポート番号は 57512 です。

「CORS で許可されるオリジン」: 構成 API サーバーにアクセスして Cross Origin Resource Sharing (CORS) 要求を処理できるコンマ区切りのドメイン仕様の承認済み "ホワイトリスト" を指定します。

「**デフォルトを回復**」: 右側にある青色のリンクをクリックすると、デフォルトの HTTP および HTTPS ポート値が復元されます。

「**ブラウザで表示**」: 右側にある青色のアドレスリンクをクリックすると、ブラウザで構成 API のドキュメントのトップページが開きます。

「**ブラウザで表示 (SSL)**」: 右側にある青色のアドレスリンクをクリックすると、ブラウザで保護されている URL を使用して構成 API のドキュメントのトップページが開きます。

管理	構成	ランタイムプロセス	ランタイムオプション	イベントログ	ProgIDリダイレクト												
ユーザーマネージャ	構成 API サービス		Security Policies	Local Historian	IoT Gateway												
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>☐ <b>トランザクションログ</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>永続モード</td> <td>メモリ (永続なし)</td> </tr> <tr> <td>最大レコード数</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>ログファイルのパス</td> <td>C:\ProgramData\Kepware\KEPServerE...</td> </tr> <tr> <td>単一ファイル最大サイズ (KB)</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>最小保持日数</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>詳細</td> <td>いいえ</td> </tr> </table> </div>						永続モード	メモリ (永続なし)	最大レコード数	1000	ログファイルのパス	C:\ProgramData\Kepware\KEPServerE...	単一ファイル最大サイズ (KB)	1000	最小保持日数	30	詳細	いいえ
永続モード	メモリ (永続なし)																
最大レコード数	1000																
ログファイルのパス	C:\ProgramData\Kepware\KEPServerE...																
単一ファイル最大サイズ (KB)	1000																
最小保持日数	30																
詳細	いいえ																

## 「トランザクションログ」

「**永続モード**」: システムログのレコード保持方法を選択します。デフォルトの設定は「メモリ(永続なし)」です。以下のオプションがあります。

- 「**メモリ(永続なし)**」: メモリ内のすべてのイベントを記録しますが、ディスクに保存されるログの生成は行いません。特定の数のレコードが保持され、その数を超えると最も古いレコードから削除されます。コンテンツは、サーバーの実行中のみ使用できます。
- 「**単一ファイル**」: ディスクに保存される記録済みログファイルを生成します。特定の数のレコードが保持され、その数を超えると最も古いレコードから削除されます。コンテンツは、サーバーの起動時に、このファイルから復元されます。
- 「**拡張データストア**」: レコードが膨大な数にのぼる場合に、複数のファイルに分散してディスクに保存します。レコードは特定の日数にわたって保持され、この日数が経過するとディスクから除去されます。コンテンツは、サーバーの起動時に、ディスク上の分散されているファイルから復元されます。

「**最大レコード数**」: ログに保持されるトランザクションの数を指定します。この数を超えると最も古いレコードが削除されます。「永続モード」が「メモリ」または「単一ファイル」に設定されている場合に使用できます。有効な範囲は 100 から 30000 レコードです。デフォルトの設定は 1000 レコードです。

● **注記**: このパラメータを現在のログのサイズよりも小さい値に設定すると、ログは切り詰められます。

「**ログファイルのパス**」: ディスク上のログが保存されている場所を示します。「永続モード」が「単一ファイル」または「拡張データストア」に設定されている場合に使用できます。

● マッピングされているパスを使用して診断データを永続化する試みは失敗する可能性があります。トランザクションログサービスはシステムアカウントのコンテキストで実行されており、ローカルホスト上のマッピングされているドライブにアクセスできないからです。マッピングされているドライブパスを使用する際には注意が必要です。汎用名前付け規則 (UNC) パスを使用することをお勧めします。

「**単一ファイル最大サイズ**」: 新しいデータストアファイルが開始される単一のデータストアファイルのサイズ制限を KB 単位で示します。「永続モード」が「拡張データストア」に設定されている場合に使用できます。有効な範囲は 100 から 10000 KB です。デフォルトの設定は 1000 KB です。

「**最小保持日数**」: 個々のデータストアファイルが保持される日数を指定します。この日数が経過するとディスクから削除されます。「永続モード」が「拡張データストア」に設定されている場合に使用できます。有効な範囲は 1 から 90 日です。デフォルトの設定は 30 日です。

「**詳細**」: 詳細なデータをログに記録する場合は、「はい」を選択します。詳細なログには、それ以外のログに含まれているパラメータに加えて、HTTP 要求および応答ボディが含まれます。詳細については、[詳細ログ](#)を参照してください。より少ないデータを記録して、ログファイルが大きくなりすぎないようにする場合は、「いいえ」を選択します。

管理	構成	ランタイムプロセス	ランタイムオプション	イベントログ	ProgIDリダイレクト								
ユーザーマネージャ	構成 API サービス	Security Policies	Local Historian	IoT Gateway									
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 2px;"> <span style="font-size: 1.2em;">☐</span> 証明書管理         </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>証明書を表示</td> <td>証明書を表示</td> </tr> <tr> <td>証明書をエクスポート</td> <td>証明書をエクスポート</td> </tr> <tr> <td>証明書を再発行</td> <td>証明書を再発行</td> </tr> <tr> <td>証明書をインポート</td> <td>証明書をインポート</td> </tr> </table> </div>						証明書を表示	証明書を表示	証明書をエクスポート	証明書をエクスポート	証明書を再発行	証明書を再発行	証明書をインポート	証明書をインポート
証明書を表示	証明書を表示												
証明書をエクスポート	証明書をエクスポート												
証明書を再発行	証明書を再発行												
証明書をインポート	証明書をインポート												

## 「証明書管理」

● **注記:** クライアントとREST サーバー間の SSL 通信は、X.509 証明書を使用して確立されます。REST サーバーがインストールされているにもかかわらず、保護されているネットワークの外部からサーバーにアクセスするために信頼されている証明書が必要な場合は、デフォルトの自己署名証明書が生成されます。

「**証明書を表示**」: 右側にある青色のリンクをクリックすると、現在の証明書が開き、その内容をレビューできます。

「**証明書をエクスポート**」: 右側にある青色のリンクをクリックすると、現在の証明書が .PEM フォーマットで保存されます (サードパーティの REST クライアントにインポートするためなど)。

「**証明書を再発行**」: 右側にある青色のリンクをクリックすると、新しい証明書が作成され、現在の証明書に置き換わりま

す。

「**証明書をインポート**」: 右側にある青色のリンクをクリックすると、証明書が .PEM フォーマットでインポートされます。

● **注記:** 証明書はインストール時に追加の構成を行うことなく作成されます。証明書を再発行またはインポートした場合、構成 API が停止し、Windows のサービスコントロールマネージャまたはシステムの再起動によって再起動されるまで、新しい証明書は適用されません。

## 設定 - 証明書ストア

証明書ストアを使用して、トランスポート層セキュリティ(TLS) またはその古いバリエーション、Secure Socket Layer (SSL) を使用して安全に通信する機能の証明書を構成することができます。このタブは、利用できる機能がインストールされている場合 ([ThingWorx ネイティブインターフェイス](#)など) にのみ表示されます。

証明書ストア	
機能	ThingWorx Native Interface
☐ <b>インスタンス証明書</b>	
表示	表示
エクスポート	エクスポート
再発行	再発行
インポート	インポート
☐ <b>信頼ストアを管理</b>	
証明書	<空>
表示	表示
エクスポート	エクスポート
削除	削除
☐ <b>信頼ストアを拡張</b>	
インポート	インポート

## 「インスタンス証明書」

「表示」: 現在選択されている機能のインスタンス証明書を表示するには、「表示」リンクをクリックします。

「エクスポート」: 現在選択されている機能のインスタンス証明書を、ユーザーが選択したディレクトリに保存します。推奨されるファイル名は証明書の拇印ですが、ユーザーはこれを自由に変更することができます。出力は PEM エンコードされ、単一の証明書を含みます。

「再発行」: 現在選択されている機能のインスタンス証明書を再発行します。証明書ストアによって生成された証明書は自己署名であり、10年で失効します。

「インポート」: 現在選択されている機能のインスタンス証明書をインポートします。このオプションを使用して、TLS/SSL ピアによって信頼されている証明機関によって署名された証明書をインポートします。

### 「信頼ストアを管理」

「証明書」: 信頼ストアには、証明書が含まれていない場合も、1つ以上の証明書が含まれている場合もあります。ユーザーは、表示、エクスポート、または削除する証明書を選択する必要があります。

「表示」: 現在選択されている機能の現在選択されている信頼証明書を表示します。

「エクスポート」: 現在選択されている機能の現在選択されている信頼証明書をエクスポートします。インスタンス証明書と同様に、出力ファイルは PEM エンコードされ、これには 1 つの証明書が含まれます。

「削除」: 現在選択されている機能の現在選択されている信頼証明書を削除します。この機能は、信頼チェーンにこの証明書を含む証明書を提示するピアを信頼しなくなりました。

### 「信頼ストアを拡張」

「インポート」: 1 つまたは複数の証明機関または自己署名証明書を信頼ストアにインポートします。この機能は、この証明書を提示する TLS/SSL ピア、またはインポートされた証明書によって署名された証明書を信頼します。

### インスタンス証明書のインポート動作

- インポートファイルには、証明書および暗号化されていない秘密キーが含まれている必要があります。
- 無効な署名が含まれている場合、証明書をインポートできません。
- 証明書の有効期限が切れると、ユーザーにメッセージが表示されます。TLS/SSL ピアは、期限切れの証明書を拒否することがあります。

### 信頼証明書のインポート動作

- インポートファイルには、1 つ以上の証明書が含まれている必要があります。
- 秘密キーは必要ありませんが、ファイルに存在していても問題はありません。
- 1 つ以上の証明書に無効な署名がある場合、インポートは成功しません。
- 1 つ以上の証明書がすでに信頼ストアに存在する証明書を複製した場合、インポートは成功しません。
- インポートファイル内のいずれかの証明書の有効期限が切れている場合、ユーザーに確認メッセージが表示されます。この機能は、信頼チェーン内の期限切れの証明書に依存する証明書を拒否する場合があります。

### 設定 - ストアアンドフォワードサービス

「管理」グループは、ランタイム管理の操作を設定するために使用します。ストアアンドフォワードの管理設定は、インストール時に自動的に設定されます。設定を更新する必要がある場合は、システムトレイにある「管理」アイコンを右クリックし、「設定」|「ストアアンドフォワードサービス」の順に選択して、ストアアンドフォワードのシステム設定にアクセスします。

「ストアアンドフォワード」サービス Security Policies Local Historian IoT Gateway

接続

「ストアアンドフォワード」クライアントが「ストアアンドフォワード」サービスと通信するために開く必要がある TCP/IP ポートの番号を入力します。

ポートを使用して通信  デフォルト(D)

「ポートを使用して通信」: ストアアンドフォワードクライアントがストアアンドフォワードサービスとの通信に使用する TCP/IP ポートを指定します。有効な範囲は 1024 から 65535 です。デフォルトはサーバーによって設定されます。

「デフォルト」: クリックすると、このフィールドにデフォルトのポート番号が指定されます。

● ヒント:

- 別のサーバーアプリケーションで使用されていない場合は、デフォルトのポートを使用することをお勧めします。
- ストアアンドフォワードサービスはリモート接続を受け付けないため、このポート割り当てをファイアウォールに関連付けないようにしてください。

● 関連項目:

[プロジェクトのプロパティ- ThingWorx](#)

## ユーザーインターフェースのナビゲーション

構成では、一般的な方法でサーバーと対話します。さまざまなプラグインとドライバによってボタン、メニュー、およびアイコンが追加されますが、標準のインターフェース要素とその説明は次のとおりです。

### メニューバー

- 「**ファイル**」 「保存」、「開く」、「インポート」、「エクスポート」などのプロジェクトレベルのコマンドがあります。
- 「**編集**」 「コピー」、「貼り付け」、「新しいチャネル」などの操作コマンドがあります。
- 「**表示**」 表示コマンドがあります。たとえば、どのユーザーインターフェース要素を表示するか非表示にするか、どのタイプのツリー組織を表示するかなどを制御します。
- 「**ツール**」 一般オプション、接続設定、イベントログフィルタなどの構成コマンドがあります。
- 「**ランタイム**」 「接続...」、「切断」、「最初期化」などのサーバー接続性コマンドがあります。
- 「**ヘルプ**」 サーバー別、ドライバ別、またはプラグイン別の製品ドキュメントにアクセスするためのコマンドがあります。

### ボタンバー

標準のボタンの説明は次のとおりです。プラグインとドライバにより、アクティブなアイテムとビューに使用できる機能に基づいて、ボタンが追加、除去、有効化、および無効化されます。

-  「**新しいプロジェクト**」: アクティブなプロジェクトを置き換える新しいプロジェクトファイルの作成を開始します。[プロジェクトファイル](#)により、接続されているデバイス、その接続されているデバイスの設定、それらをグループ化する方法が定義されます。
-  「**プロジェクトを開く**」: アクティブなプロジェクトを置き換えるためにロードする既存のプロジェクトファイルをブラウズできます。
-  「**プロジェクトを保存**」: 最近の変更を実装し、アクティブなプロジェクトファイルをディスクに書き込みます。
-  「**名前を付けて保存**」: アクティブなプロジェクトを変更とともに新しい場所またはファイル名などに書き込みます。
-  「**新しいチャネル**」: 新規グループまたはデータ収集のメディアを作成します。
-  「**新しいデバイス**」: データ収集の新しいハードウェアコンポーネントまたは PLC を定義します。
-  「**新しいタググループ**」: データポイントの新しいコレクション、または単一の単位として構成できるタグを定義します。
-  「**新しいタグ**」: コレクションの新しいデータポイントを定義します。
-  「**タグ一括作成**」: ターゲットデバイスまたは環境で検出されたタグを定義します。
-  「**タグの複製**」: 選択したタグのコピーを作成します。
-  「**プロパティ**」: 選択したアイテムのパラメータを表示および編集できます。
-  「**元に戻す**」: 値またはアイテムを、最も最近の変更の前の構成にリセットします。
-  「**切り取り**」: 選択したアイテムを除去し、クリップボードに保存します。
-  「**コピー**」: 選択したアイテムの複製を作成し、クリップボードに保存します。
-  「**貼り付け**」: 現在クリップボードにあるアイテムを、選択した領域に挿入します。
-  「**削除**」: 選択したアイテムまたはその定義、あるいはその両方を除去します。
-  「**Quick Client**」: 統合されたクライアントインターフェースを実行します。

タグ名	アドレス	データ型	スキャン...	スケール...	説明
Tag1	AD00005	DWord	100	Square Root	

日付	時刻	ソース	イベント
9/28/2016	10:24:29 AM	BACnet/IP	BACnet/IP デバイスドライバー 'V6.0.1956.0'
9/28/2016	10:24:29 AM	KEPServerEX\Runtime	BACnet/IP デバイスドライバーを起動しています。
9/28/2016	10:24:29 AM	Allen-Bradley Micro800 Et...	Allen-Bradley Micro800 Ethernet デバイスドライバー 'V6.0.1956.0'
9/28/2016	10:24:29 AM	KEPServerEX\Runtime	Allen-Bradley Micro800 Ethernet デバイスドライバーを起動しています。
9/28/2016	10:24:29 AM	ABB Totalflow	ABB Totalflow Device Driver 'V6.0.1956.0'
9/28/2016	10:24:29 AM	ABB Totalflow	Loaded TCI Toolkit extradata.ini file, revision 77.
9/28/2016	10:24:29 AM	KEPServerEX\Runtime	ABB Totalflow デバイスドライバーを起動しています。
9/28/2016	10:24:29 AM	KEPServerEX\Runtime	プロジェクト 'C:\ProgramData\Kepware\KEPServerEX\V6\default.opf' のバックア...

## プロジェクトツリービュー

このビューには、現在のプロジェクトのコンテンツ、組織、および設定が階層表示されます。プロジェクトツリービューは、プロジェクトのすべての側面が一元化された場所として設計されています。ノードを展開すると、デバイス、タググループ、またはタグレベルまでの詳細がドリルダウンで表示されます。機能とプラグインはツリービューではノードとして表示されるため、構成を1つの場所で簡単に行うことができます。ツリーの主なノードは次のとおりです。

**プロジェクト** - アクティブなプロジェクトのグローバル設定が保存および更新されます。

**接続性** - チャネルとデバイスが表示され、右クリック操作を実行でき、詳細枠にプロパティが表示されます。

**エイリアス** - システムリソース、レガシーパス、複雑なルーティングへのマッピングを短く表すことができ、よりユーザーフレンドリであり、名前とショートカットは SCADA との互換性があります。

**Advanced Tags** - 操作や解析をタグ処理内に構築して保存できます。これは独立した製品プラグインです。

**Alarms & Events** - システムモニターを定義して管理できます。これは独立した製品プラグインです。

**DataLogger** - ODBC 準拠のデータベースにデータを整理して保存できます。これは独立した製品プラグインです。

**EFM Exporter** - フローデータとトレンドデータを取り込んで調整できます。これは独立した製品プラグインです。

**IDF for Splunk** - データ管理とデータマイニングへのデータフィードを設定できます。これは独立した製品プラグインです。

**IoT Gateway** - エンタープライズシステム、モニター、解析との接続を管理します。これは独立した製品プラグインです。

**Local Historian** - データ収集、ログ、ストレージ、保存を定義します。これは独立した製品プラグインです。

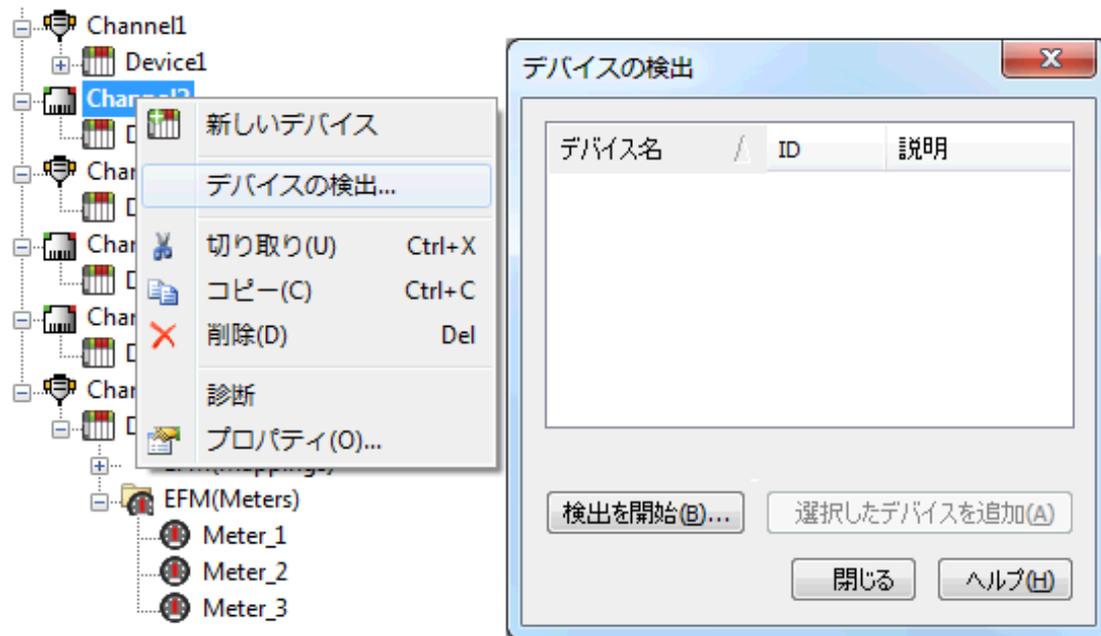
**Scheduler** - データ収集、バブリング、帯域幅管理を調整できます。これは独立した製品プラグインです。

**SNMP Agent** - 情報テクノロジーとSNMP プロトコルへの通信ブリッジを作成できます。これは独立した製品プラグインです。

非常に大規模なプロジェクトの場合、または一部の機能がほかの機能よりも頻繁に使用される場合は、ツリーをフィルタによってカスタマイズできます。「表示」メニューでツリーのノードの表示と非表示を切り替えます。

プロジェクトツリーの右クリックメニューには、状況に応じた各種オプションが表示されます。たとえば、デバイスやチャネルをコピーして貼り付けることで、既存の選択や設定に基づいて新しい構成を開始できます。名前は複製された後、一意になるように番号が追加されます(多数のアイテムを貼り付けた場合には増分します)。追加機能をサポートするドライバーでは、これらを右クリックメニューから実行することもできます。

たとえば、「デバイスの検出」では、アクセス可能なネットワークで互換性のあるデバイスがサーチされ、これらが自動的に追加されます。



## 詳細ビュー

このビューには、アクティブなプロジェクトに対していくつか用意されている構成選択オプションの1つが表示されます。その情報は、現在のプロジェクトツリービューに関連するものです。

● **注記:** 別のプロジェクトツリービューを選択しても、詳細ビューの列は、チャネルまたはデバイスを選択するまで保持されます。チャネルまたはデバイスを選択すると、これらの列が更新され、選択したチャネルまたはデバイスに関連するデバイスまたはタグ情報が表示されます。

## イベントログ

枠の最下部にあるこのビューには、ログに記録されたメッセージが表示されます。これには、サーバー、ドライバー、またはプラグインからの一般情報、セキュリティ警告、警告、およびエラーの4つのタイプがあります。デフォルトでは、ログエントリは日付、時刻、イベント発生元、およびイベントの説明で構成されています。詳細については、[イベントログオプション](#)を参照してください。

## プロパティエディタ

プロパティエディタで一部のプロパティを編集できます。プロパティエディタの標準ボタンには次のような機能があります。

[-] <b>Identification</b>	
Name	Channel1
Description	
Driver	Simulator
[-] <b>Diagnostics</b>	
Diagnostics Capture	Disable
[-] <b>Write Optimizations</b>	
Optimization Method	<b>Write All Values for All Tags</b>
Duty Cycle	<b>8</b>
[-] <b>Non-Normalized Float Handling</b>	
Floating-Point Values	Replace with Zero
[-] <b>Persistence</b>	
Item Persistence	Disable
Data File	C:\ProgramData\...

Defaults    OK    Cancel    Apply    Help

「**デフォルト**」: 選択したプロパティグループの設定をデフォルト値に戻します (適用された変更と保留中の変更の両方)。

「**OK**」: プロパティエディタを終了し、すべての変更を実装します。

「**キャンセル**」: 保留中の変更を実装しないでプロパティエディタを終了します。プロパティエディタを閉じても同じ効果があります。

「**適用**」: すべてのプロパティグループ内の保留中の変更を実装します。

「**ヘルプ**」: 選択したプロパティのヘルプを開きます。

● 保留中の変更は適用されるまで太字で表示されます。

## プロジェクトのプロパティ

構成から「プロジェクトのプロパティ」グループにアクセスするには、「編集」 「プロジェクトのプロパティ」の順にクリックします。詳細については、以下のリストからリンクを選択してください。

[プロジェクトのプロパティ- 一般](#)

[プロジェクトのプロパティ- OPC DA](#)

[プロジェクトのプロパティ- DDE](#)

[プロジェクトのプロパティ- FastDDE/SuiteLink](#)

[プロジェクトのプロパティ- iFIX PDB 設定](#)

[プロジェクトのプロパティ- OPC UA](#)

[プロジェクトのプロパティ- OPC AE](#)

[プロジェクトのプロパティ- OPC HDA](#)

[プロジェクトのプロパティ- OPC .NET](#)

[プロジェクトのプロパティ- ThingWorx](#)

## プロジェクトのプロパティ- 一般

一般プロパティを使用して、タイトルとコメントを参照用としてプロジェクトに添付するとともに、プロジェクトのセキュリティ設定を管理します。「タイトル」フィールドに記述できる文字列は最大 64 文字ですが、「説明」フィールドは実質上無制限となっています。ただし、フィールドに入力できる程度に説明の長さを抑えることで、プロジェクトのロード時間が短くなります。

Property Groups	<input type="checkbox"/> <b>Identification</b>	
<b>General</b>	Description	
OPC DA	Title	Simulation Driver Demo
OPC UA	Tags Defined	1027
DDE	<input type="checkbox"/> <b>Project File Encryption</b>	
OPC .NET	Enable	Yes
OPC AE	Project Password	*****
OPC HDA		
ThingWorx		

## 識別

「説明」: レポート内やモニターシステムでこのプロジェクトを識別する際に役立つ語句を入力します (オプション)。

「タイトル」: ファイル名やレポートでこのプロジェクトを識別する単語または語句を入力します (オプション)。

「定義されているタグ」: このプロジェクト (および該当する場合にはライセンス) で予想されるデータコレクションにタグ数が対応していることを確認します。

## プロジェクトファイルの暗号化

「有効化」: .OPF プロジェクトファイルの暗号化をパスワードで有効にするには、「はい」を選択します。任意のインスタンスで暗号化されたプロジェクトファイルをロードするには、パスワードを再入力する必要があります。間違ったパスワードを入力すると、プロジェクトをロードできません。このプロパティを「はい」のままに設定しておくことをお勧めします。

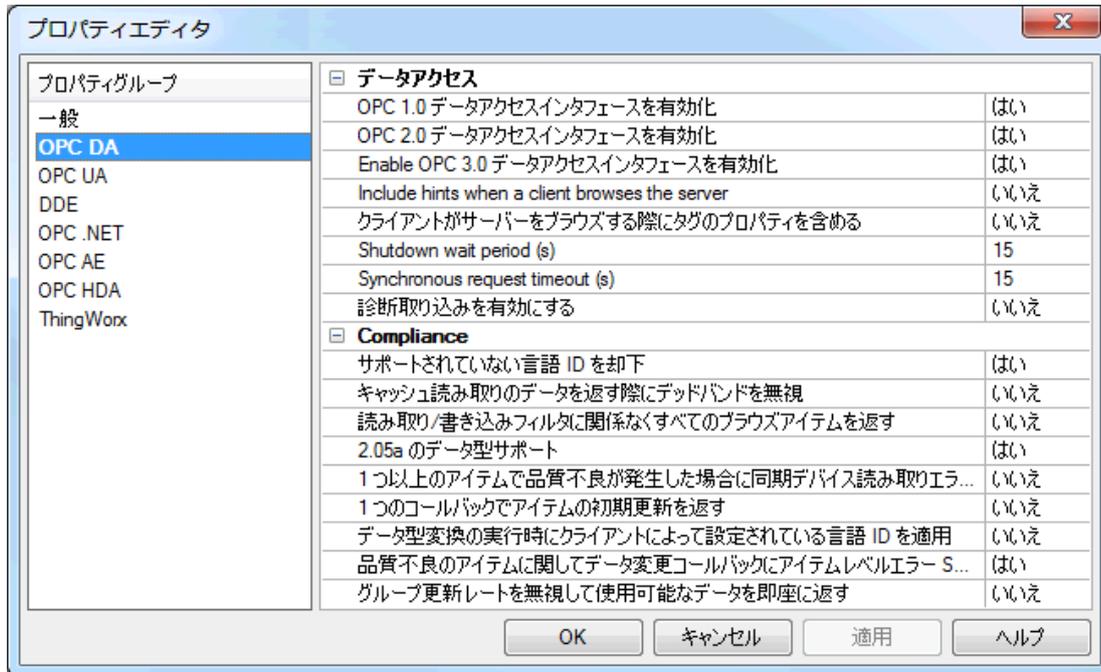
● **注記**: このプロパティを設定しても、JSON プロジェクトファイルには影響しません。JSON プロジェクトファイルは常に暗号化されずに保存されます。

「プロジェクトパスワード」: .OPF プロジェクトファイルの暗号化に使用するパスワードを入力します。このパスワードは、サーバーの任意のインスタンスでこのプロジェクトをロードするときに入力する必要があります。パスワードの長さは少なくとも 14 文字で、大文字と小文字の両方、数字、および特殊文字を含めることをお勧めします。広く知られたパスワード、簡単に推測できるパスワード、一般的なパスワードは避けてください。

●設定をデフォルト値/プリセット値に復元するには、「デフォルト」ボタンを使用します。

## プロジェクトのプロパティ- OPC DA

このサーバーは、OPC Foundation の仕様との互換性が最大限に保たれるよう設計されています。その一方で、仕様に完全に準拠すること、すべての OPC クライアントアプリケーションと連携できることは、別の問題であることがテストで判明しています。「OPC DA コンプライアンス」ダイアログボックスでは、ごく一部の OPC クライアントのニーズに合わせて、サーバーの挙動をカスタマイズできます。これらのオプションは、大多数の OPC クライアントアプリケーションについては調整不要です。



### 「データアクセス」

「**OPC 1.0 データアクセスインタフェースを有効化**」: 「はい」を選択した場合、1.0 仕様をサポートしている OPC クライアントからの OPC クライアント接続をサーバーが受け入れることが許可されます。デフォルト設定では有効になっています。

「**OPC 2.0 データアクセスインタフェースを有効化**」: 「はい」を選択した場合、2.0 仕様をサポートしている OPC クライアントからの OPC クライアント接続をサーバーが受け入れることが許可されます。デフォルト設定では有効になっています。

「**OPC 3.0 データアクセスインタフェースを有効化**」: 「はい」を選択した場合、3.0 仕様をサポートしている OPC クライアントからの OPC クライアント接続をサーバーが受け入れることが許可されます。デフォルト設定では有効になっています。

「**クライアントがサーバーをブラウズする際にヒントを含める**」: 「はい」を選択した場合、通信ドライバーごとに用意されているアドレスフォーマットのヒントを OPC クライアントアプリケーションでブラウズすることが許可されます。このヒントは、特定デバイスのデータの取り扱いに関するクイックリファレンスです。OPC クライアントから動的タグを入力する場合に活用できます。ヒントアイテムは、有効な OPC タグではありません。一部の OPC クライアントアプリケーションは、自身のタグデータベースに Hint タグを登録しようとする場合があります。この場合、クライアントはサーバーからエラーを受け取ります。このエラーは、ほとんどのクライアントでは問題になることはありませんが、クライアントによっては、タグの自動登録が停止するか、エラーが報告される場合があります。これらを防止するには、ヒントを無効にします。デフォルトでは無効 (「いいえ」) に設定されています。

「**クライアントがサーバーをブラウズする際にタグのプロパティを含める**」: 「はい」を選択した場合、アドレス空間内のタグごとに用意されているタグプロパティを OPC クライアントアプリケーションでブラウズすることが許可されます。デフォルトでは無効に設定されています。

「**シャットダウン待機時間**」: OPC クライアントがサーバーシャットダウンイベントから復帰するまで、サーバーが待機する時間の長さを指定します。クライアントアプリケーションがこのタイムアウト期限以内に復帰しない場合、サーバーは、シャットダウンと終了の処理を完了します。有効な範囲は 10 から 60 秒です。デフォルトの設定は 15 秒です。

「同期要求タイムアウト」: サーバーが同期読み取り操作の完了を待機する時間の長さを指定します。同期操作が進行している間にタイムアウト値を超えた場合、サーバーは、操作を強制的に完了してクライアントにエラーを通知します。これにより、同期操作の使用時にクライアントが異常停止することを防止できます。有効な範囲は 5 から 60 秒です。デフォルトの設定は 15 秒です。

●注記: 同期書き込みでは、このプロパティの設定値は使用されません。このプロパティが使用されるのは、読み取りまたはリクエストに限られます。

「診断取り込みを有効にする」: 「はい」を選択した場合、OPC 診断データのログを保存のためにイベントログに作成することが許可されます (通常はトラブルシューティングに利用します)。デフォルトでは無効 (「いいえ」) に設定されています。

● OPC のデータアクセス 1.0、2.0、3.0 カスタム仕様の詳細については、OPC Foundation の Web サイト ([www.opcfoundation.org](http://www.opcfoundation.org)) を参照してください。

## コンプライアンス

「サポートされていない言語 ID を却下」: 「はい」を選択した場合、サーバーでネイティブサポートされている言語 ID のみが許可されます。OPC クライアントアプリケーションがサーバーに OPC グループを追加しようとしたとき、一般エラーを受信した場合は、クライアントが、ネイティブでサポートされていない言語 ID をサーバーに提示した可能性があります。この場合、サーバーはグループの追加を拒否します。この問題を解決するには、コンプライアンス機能を無効にして、あらゆる言語 ID がサーバーで受け入れられるようにします。

「キャッシュ読み取りのデータを返す際にデッドバンドを無視」: 「はい」を選択した場合、サーバーに追加されている OPC グループのデッドバンド設定をサーバーが無視します。一部の OPC クライアントでは、デッドバンドに関して、適切な値を渡すと (たとえば、更新頻度が低いように見える、あるいはまったく更新されていないように見える場合であっても、適切なデータを保持している) 問題が生じます。この状態に陥ることはまれです。したがって、通常、このオプションはデフォルトの無効状態のままにしておいてください。

「読み取り書き込みフィルタに関係なくすべてのブラウズアイテムを返す」: 「はい」を選択した場合、ブラウザ要求が発行されたとき、サーバーは、OPC クライアントのタグブラウザに適用されているアクセスフィルタにかかわらず、すべてのタグを OPC クライアントアプリケーションに返します。

「2.05a のデータ型サポート」: 「はい」を選択した場合、2.05a 仕様に追加された、データ型の要件およびデータ型強制に関して期待される挙動をサーバーが遵守します。

「1 つ以上のアイテムで品質不良が発生した場合に同期デバイス読み取りエラーを返す」: 「はい」を選択した場合、同期的なデバイス読み取りで、1 つ以上のアイテムに関して読み取り結果の品質が不良であった場合、サーバーはエラーを返します。仕様に準拠する場合は、1 つ以上のアイテムのデータに品質不良もしくは品質不明のものが含まれている場合も、要求の完遂を示す成功通知をサーバーが返すことが要件です。

「1 つのコールバックでアイテムの初期更新を返す」: 「はい」を選択した場合、サーバーは、未解決の初期アイテム更新を 1 つのコールバックですべて返します。無効になっている場合、サーバーは、利用可能になった初期更新のみを返します (コールバックが複数になる可能性があります)。

●このオプションを有効にすると、一方的に送信されるデバイスプロトコルに関して、データのバッファリング (イベントのプレイバック) をサポートするドライバーを使用している場合、バッファ済みのデータが失われる恐れがあります。バッファ済みデータの喪失が懸念事項となる場合は、このコンプライアンスオプションを無効にしてください。

「データ型変換の実行時にクライアントによって設定されている言語 ID を適用」: 「はい」を選択した場合、データ型変換の実行時に、サーバーで稼働中の Windows オペレーティングシステムのロケール ID を使用するのか、OPC クライアントによって設定されるロケール ID を使用するのが、このオプションによって決定されます。たとえば、浮動小数点数を表す 1,200 などの文字列は、英語 メトリックスを使用している場合、変換が発生すると 1,200 に変換されますが、ドイツ語 メトリックスを使用している場合は、変換が発生すると 1.2 になります。英語版の OS でドイツ語版のソフトウェアを実行している場合は、コンマがどのように取り扱われるのかをユーザーが決定する必要があります。この設定値によって、そうした柔軟性を確保できます。デフォルトでは、これまでの実装を背景として、サーバーのオペレーティングシステムのロケール ID が優先されます。

「品質不良のアイテムに関してデータ変更コールバックにアイテムレベルエラー S\_FALSE を返す」: 「はい」を選択した場合、品質不良のアイテムに関して、アイテムエラー配列でサーバーが S\_FALSE を返します。この値は、仕様に完全に準拠するよう設定されている既存プロジェクトの場合、デフォルトでは「はい」に設定され、それ以外のプロジェクトでは「いいえ」に設定されます。「いいえ」に設定すると、以前と同様に E\_FAIL (0x80004005) を返すという挙動になります。

「グループ更新レートを無視して使用可能なデータを即座に返す」: 「はい」を選択した場合、すべてのグループがクライアントを更新可能になります。このオプションが有効になっている場合は、アクティブなアイテムの値または品質に変化が生じ

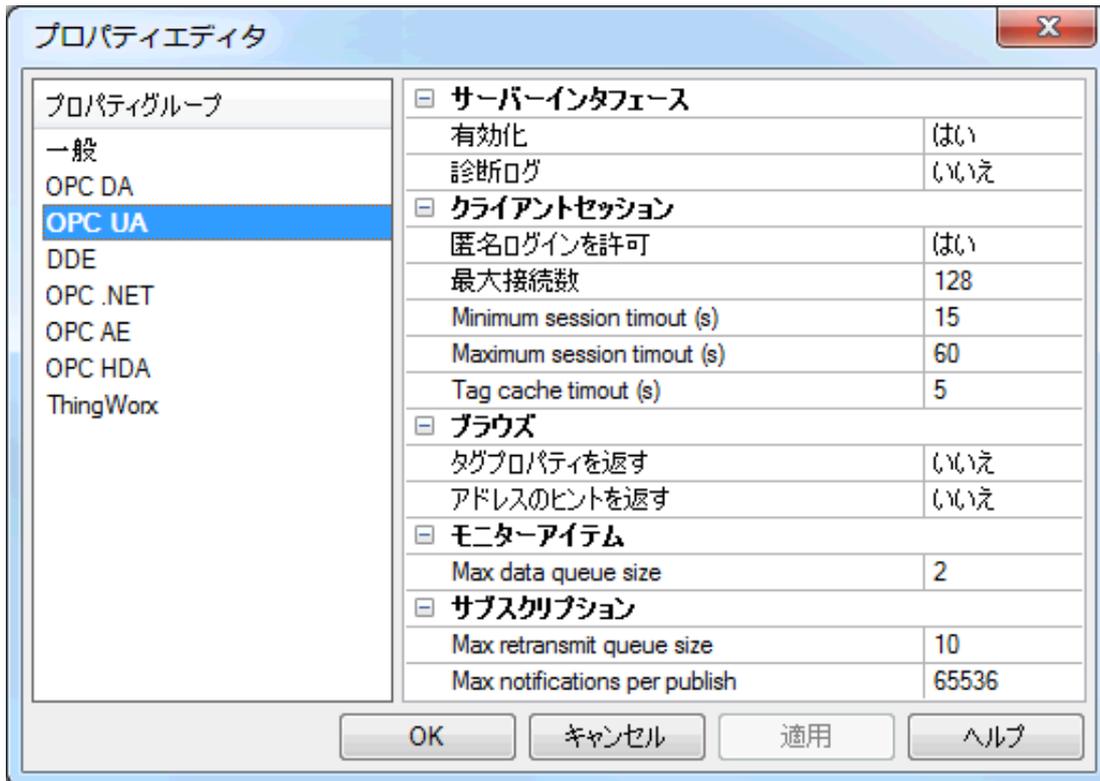
た時点で、クライアント更新が開始されます。当該のグループに追加されているアイテムに関する、クライアントの要求によるスキャンの頻度は、クライアントによって指定されたグループ更新頻度を使用して設定されます。デフォルトでは無効に設定されています。

●設定をデフォルト値/プリセット値に復元するには、「デフォルト」ボタンを使用します。

## プロジェクトのプロパティ- OPC UA

OPC Unified Architecture (UA) は、プラットフォームに依存しない、相互運用の基準を提供するものです。OPC のデータアクセス (DA) テクノロジーを置き換えるものではなく、大多数の業種別アプリケーションにとっては、既存の DA アーキテクチャを補完または拡張する存在です。「OPC UA」グループには、サーバーの現在の OPC UA 設定が表示されます。

●注記: 設定を変更するには、個々のプロパティの 2 番目の列をクリックします。ドロップダウンメニューが表示され、選択できるオプションが表示されます。



### サーバーインターフェース

- 「**Enable**」: 有効にすると、UA サーバーインターフェースが初期化され、クライアント接続が受け入れられるようになります。無効にしている場合、このページの残りのプロパティは無効になります。
- 「**診断ログ**」: 有効にすると、OPC UA スタックの診断情報がイベントログに作成されます。このプロパティは、トラブルシューティングを目的とする場合のみ有効にしてください。

### クライアントセッション

- 「**匿名ログインを許可**」: セキュリティのため、このプロパティでは、接続を確立する際にユーザー名とパスワードが必要かどうかを指定します。デフォルト設定は「いいえ」であり、匿名アクセスは許可されず、資格証明が必要です。
  - 注記: この設定が無効の場合、ユーザーは、ユーザーマネージャでデフォルトユーザーとしてログインできません。ユーザーマネージャでパスワードが設定されている場合、ユーザーはパスワードを使用して、管理者としてログインできます。ユーザーマネージャで管理者としてログインできます。
- 「**最大接続数**」: サポートされる接続の最大数を指定します。有効な範囲は 1 から 128 です。デフォルトの設定は 128 です。
- 「**セッションのタイムアウトの最小時間**」: セッションの確立に関して、UA クライアントのタイムアウト下限を指定します。値は、アプリケーションでのニーズに応じて変更できます。デフォルト値は 15 秒です。

- 「**セッションのタイムアウトの最大時間**」: セッションの確立に関して、UA クライアントのタイムアウト上限を指定します。値は、アプリケーションでのニーズに応じて変更できます。デフォルト値は 60 秒です。
- 「**タグキャッシュのタイムアウト**」: タグキャッシュのタイムアウトを指定します。有効な範囲は 0 から 60 秒です。デフォルトの設定は 5 秒です。
  - **注記**: このタイムアウトは、UA クライアントがタグの使用を完了した後、タグがキャッシュされる期間の長さを制御するものです。UA クライアントが、設定済みの間隔で未登録タグへの読み取りまたは書き込みを実行する場合は、タイムアウトを大きくすることにより、パフォーマンスを改善できます。たとえば、クライアントが 5 秒間隔で未登録タグを読み取る場合は、タグキャッシュのタイムアウトを 6 秒に設定してください。クライアントからのリクエストごとにタグが必ず再作成されることがなくなり、パフォーマンスが向上します。

## ブラウズ

- 「**タグプロパティを返す**」: 有効にすると、アドレス空間のタグごとに用意されているタグプロパティを、UA クライアントアプリケーションでブラウズできるようになります。この設定は、デフォルトでは無効になっています。
- 「**アドレスのヒントを返す**」: 有効にすると、アイテムごとに用意されているアドレスフォーマットのヒントを、UA クライアントアプリケーションでブラウズできるようになります。ヒントは有効な UA タグではありませんが、ある一定の UA クライアントアプリケーションは、タグデータベースにタグを追加しようとする場合があります。この場合、クライアントはサーバーからエラーを受け取ります。このエラーが原因となって、クライアントがエラーを報告するか、タグの自動追加を停止する場合があります。この動作を防止するには、このプロパティを必ず無効にしてください。この設定は、デフォルトでは無効になっています。

## モニターアイテム

- 「**データキューの最大サイズ**」: アイテムに関して、キューに格納するデータ通知数の最大値を指定します。有効な範囲は 1 から 100 です。デフォルトの設定は 2 です。
  - **注記**: データキューは、監視対象アイテムの更新頻度がサブスクリプションのパブリッシング頻度よりも高い場合に使用されます。たとえば、監視対象アイテムの更新頻度が 1 秒であり、サブスクリプションのパブリッシング頻度が 10 秒である場合、10 秒ごとに、アイテムに関して 10 個のデータ通知がパブリッシングされます。データのキューイングではメモリが消費されるため、メモリが懸念事項である場合は、この値を大きくしすぎないようにしてください。

## サブスクリプション

- 「**再転送キューの最大サイズ**」: キューに格納されるパブリッシングの数について、サブスクリプションあたりの最大値を指定します。有効な範囲は 1 から 100 です。値を 0 にすると、再送信は無効になります。デフォルトの設定は 0 です。
  - **注記**: サブスクリプションのパブリッシングイベントは、クライアントからのリクエストに応じてキューに保存され、再送信されます。キューイングではメモリが消費されるため、メモリが懸念事項である場合は、この値を大きくしすぎないようにしてください。
- 「**パブリッシングあたりの最大通知数**」: パブリッシングあたりの通知の数について、最大値を指定します。有効な範囲は 1 から 65536 です。デフォルトの設定は 65536 です。
  - **注記**: この値によって、サーバーからクライアントに送信されるパケットのサイズが制限されることにより、接続のパフォーマンスに影響を受ける可能性があります。一般に、高帯域幅の接続には大きな値を、低帯域幅の接続には小さな値を使用してください。

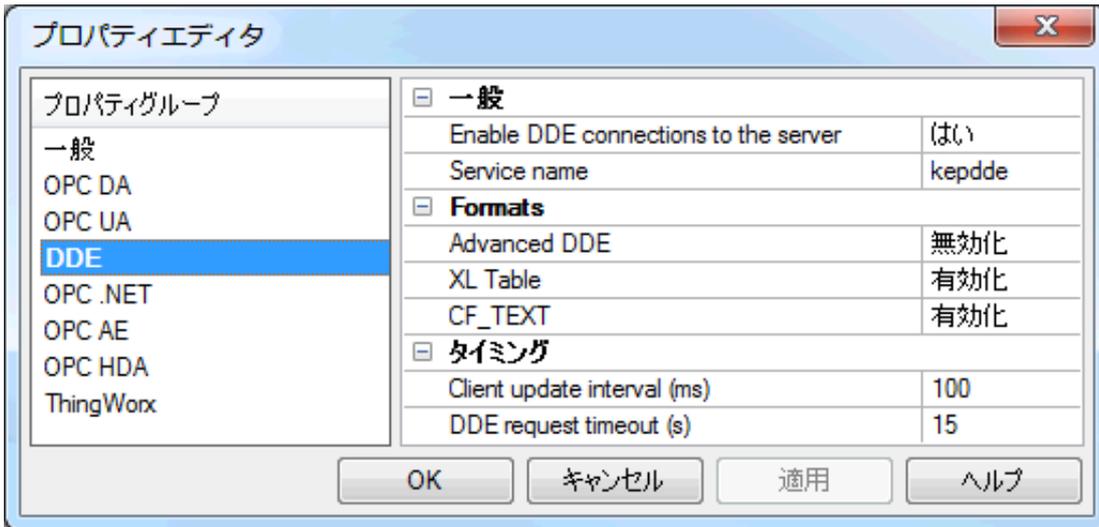
- 設定をデフォルト値/プリセット値に復元するには、「**デフォルト**」ボタンを使用します。

## プロジェクトのプロパティ- DDE

サーバーは OPC サーバーですが、一部のアプリケーションはデータを共有するために**動的データ交換 (DDE)**を必要とします。サーバーは、**CF\_Text**、**XL\_Table**、および **Advanced DDE** のいずれかの DDE フォーマットをサポートする DDE アプリケーションへのアクセスを提供します。CF\_Text と XL\_Table は、Microsoft によって開発された標準の DDE フォーマットであり、DDE を認識するすべてのアプリケーションで使用できます。Advanced DDE は、産業市場に特有のクライアントアプリケーションの多くでサポートされている高性能フォーマットです。

- **DDE** インタフェースがサーバーに接続するには、ランタイムがデスクトップと対話することが許可されている必要があります。詳細については、[デスクトップとの対話を許可する方法](#)を参照してください。

構成を介して DDE サーバーの設定にアクセスするには、「**編集**」|「**プロジェクトのプロパティ**」の順にクリックし、**DDE** プロパティを見つけます。これらのプロパティを使用して、アプリケーションの要件に合うように DDE 操作を調整できます。



## 一般

「サーバーへの DDE 接続を有効化」: このプロパティでは、サーバーの DDE サーバー部分を有効にするか無効にするかを決定します。DDE 操作が無効になっていると、サーバーは DDE データの要求に応答しません。サーバーを OPC サーバーとしてのみ使用する場合は、DDE 操作を無効にすることをお勧めします。これにより、データセキュリティとサーバーの全体的なパフォーマンスを向上させることができます。DDE はデフォルトでは無効になっています。

● 関連項目: [サーバーで DDE を使用する方法](#)

「サービス名」: このプロパティにより、サーバーが DDE クライアントに対してどのようにアプリケーション名として表示されるかを変更できます。この名前は、最初は、前のバージョンのサーバーとの互換性が確保されるように設定されます。既存のサーバーを置き換える必要がある場合は、サーバーのサービス名を、置き換える DDE サーバーと一致するように変更できます。1 ~ 32 文字の文字列をサービス名として入力できます。

## フォーマット

このプロパティにより、クライアントアプリケーションで使用する DDE フォーマットを構成できます。「Advanced DDE」、「XL Table」、および「CF\_Text」を有効または無効にします。デフォルトでは、すべてのフォーマットが有効になっています。これは、DDE クライアントアプリケーションからサーバーに接続する際に問題が発生した場合に特に役立ちます。これらの DDE フォーマットを個別に無効にすることにより、特定のフォーマットをテストする目的で分離できます。

● 注記: DDE を認識するすべてのアプリケーションで、少なくとも CF\_Text がサポートされています。

## タイミング

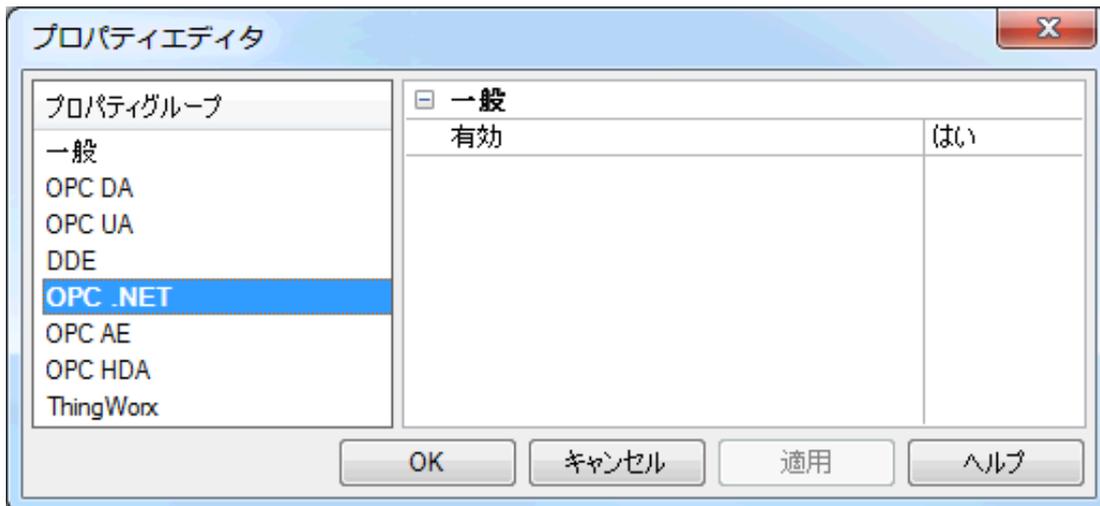
「クライアント更新間隔」: この間隔設定により、DDE データを 1 つにまとめてクライアントアプリケーションに転送できます。DDE フォーマットを使用することによるパフォーマンスの向上は、大規模なサーバーデータブロックを単一の DDE 応答で送信できる場合にのみ達成されます。サーバーが大規模なデータブロックを収集する能力を向上させるために、更新タイマーを設定して、新しいデータがクライアントアプリケーションに送信されるまでプールに蓄積されるようにできます。更新タイマーの有効な範囲は 20 から 60000 ミリ秒です。デフォルトの設定は 100 ミリ秒です。

「DDE 要求タイムアウト」: このプロパティは、DDE 要求の完了のタイムアウトを構成するために使用されます。サーバー上の DDE クライアント要求 (読み取りまたは書き込み操作) が指定したタイムアウト内に完了しなかった場合は、DDE クライアントにエラーが返されます。有効な範囲は 1 から 30 秒です。デフォルトの設定は 15 秒です。

● 注記: 変更を有効にするためにサーバーランタイムを再初期化する必要がある場合があります。

## プロジェクトのプロパティ- OPC .NET

構成を介して OPC .NET サーバーの設定にアクセスするには、「編集」|「プロジェクトのプロパティ」の順にクリックし、「OPC .NET」タブを選択します。



「有効」: 有効にすると、OPC .NET ラッパーが初期化され、クライアント接続が受け入れられるようになります。

● ヒント:

1. OPC .NET ラッパーは、"xi\_server\_runtime.exe" と呼ばれるシステムサービスとして実行されます。このラッパーが起動されるのは、サーバーが起動し、上で説明したオプションが有効になっている場合のみです。OPC DA とは異なり、クライアントはサーバーを起動できません。
2. OPC .NET をインストールして使用するには、サーバーをインストールする前に、マシンに Microsoft .NET 3.5 が存在している必要があります。

● 設定をデフォルト値/プリセット値に復元するには、「デフォルト」ボタンを使用します。

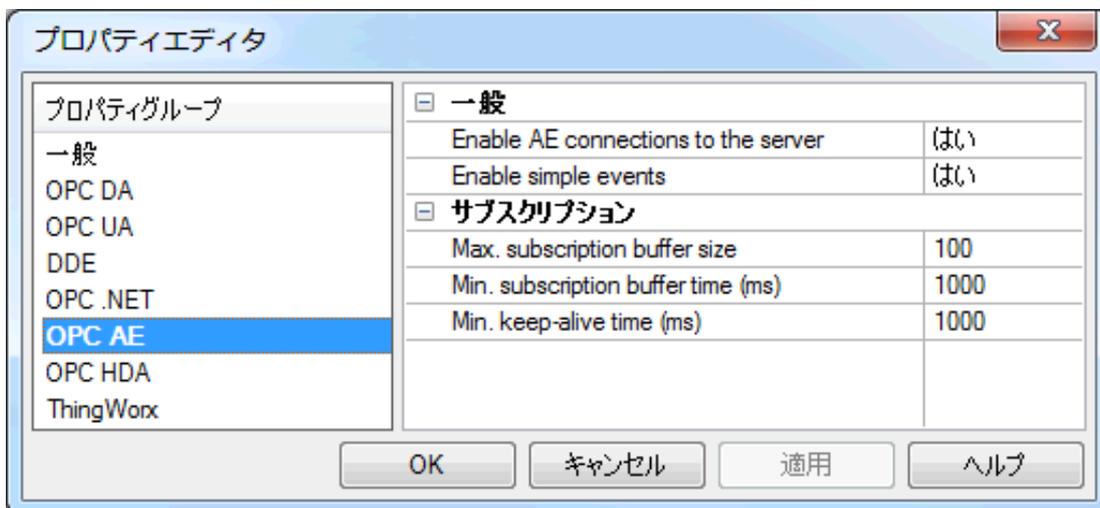
## プロジェクトのプロパティ- OPC AE

イベントは、サーバーで発生した現象を通知するために使用されるもので、OPC データアクセスでのデータ更新と似ています。OPC AE 機能では、システムの起動と停止のメッセージ、警告、エラーなどを含め、単純なイベントをサーバーから受信できます。これらのイベントは、イベントログに表示されます。

プロジェクトレベルで AE 設定の数を指定するには、OPC AE のグループを使用します。これらの設定に加えた変更は、すべてのアラーム & イベント(A&E) クライアントがサーバーから切断された後に適用されます。

Alarms & Events プラグインを使用すると、A&E クライアントで A&E のデータを OPC サーバーから受信できます。このプラグインは、OPC サーバーのイベントを A&E フォーマットに変換するとともに、OPC サーバータグを使用してカスタムアラームを作成するために使用します。

● 詳細については、OPC ベンダーにお問い合わせください。



## 一般

「サーバーへの AE 接続を有効にする」: このプロパティによって、OPC AE サーバーのオンとオフを切り替えます。

「シンプルイベントを有効にする」: 有効にすると、クライアントが単純なイベントを利用できるようになります。無効にした場合は、通常のイベントが送信されます。デフォルト設定では有効になっています。

## サブスクリプション

「サブスクリプションバッファの最大数」: 1 回の送信呼び出しでクライアントに送信されるイベント数について、最大値を指定します。範囲は 0 から 1000 です。デフォルトの設定は 100 です。0 は、制限しないことを意味します。

「サブスクリプションバッファの最小時間」: クライアントへの送信呼び出しの間隔について、最小値を指定します。サポートされる範囲は 100 から 60000 ミリ秒です。デフォルトの設定は 1000 ミリ秒です。

「キープアライブの最小時間」: サーバーからクライアントに送信されるキープアライブメッセージの間隔について、最小値を指定します。サポートされる範囲は 100 から 60000 ミリ秒です。デフォルトの設定は 1000 ミリ秒です。

●設定をデフォルト値/プリセット値に復元するには、「デフォルト」ボタンを使用します。

## プロジェクトのプロパティ - FastDDE/SuiteLink

サーバーは Wonderware Corporation の FastDDE と SuiteLink をサポートしているため、簡単にサーバーを FactorySuite アプリケーションに接続できます。Wonderware 接続性ツールキットを使用すると、OPC と FastDDE/SuiteLink の接続性が同時に提供されるとともに、中間でブリッジソフトウェアを使用することなくデバイスデータに素早くアクセスできます。

●FastDDE インタフェースがサーバーに接続するには、ランタイムがデスクトップと対話することが許可されている必要があります。詳細については、[デスクトップとの対話を許可する方法](#)を参照してください。

●注記: FastDDE/SuiteLink を適切に動作させるには (およびこのタブを「プロジェクトのプロパティ」で使用するには)、Wonderware FS2000 Common Components または InTouch Runtime Component バージョン 8.0 以降が PC にインストールされている必要があります。

Property Groups	[-] <b>General</b>	
General	Enable FastDDE/SuiteLink connections to the server	Yes
OPC DA	Application name	server_runtime
OPC UA	[-] <b>Timing</b>	
DDE	Client update interval (ms)	100
<b>FastDDE/SuiteLink</b>		
OPC AE		
OPC HDA		
ThingWorx		

「FastDDE/SuiteLink のサーバーへの接続を有効にする」: このプロパティでは、クライアント/サーバープロトコルのサポートを有効または無効にします。Wonderware 製品が PC にインストールされている場合は、この設定はデフォルトで有効になっています。FastDDE/SuiteLink 操作が無効になっていると、サーバーは FastDDE または SuiteLink データに対するすべての要求に応答しません。より高いパフォーマンスとセキュリティを確保するため、サーバーが OPC の接続性にのみ使用されている場合は、この設定を無効にすることをお勧めします。

「アプリケーション名」: アプリケーションの名前を指定します。デフォルト設定は "server\_runtime" です。

●注記: この名前は、特定のエンドユーザーのニーズに合わせてカスタマイズできます。たとえば、インストール中に「除くおよびリダイレクト」を選択した場合に、特定の FactorySuite アプリケーションを修正することなく機能させるには、この設定を "servermain" に変更する必要があります。

「クライアント更新間隔 (ミリ秒)」: 新しいデータが FastDDE/SuiteLink クライアントアプリケーションに送信される頻度を指定します。範囲は 20 から 32000 ミリ秒です。デフォルトの設定は 100 ミリ秒です。タイマーを使用することで、FastDDE/SuiteLink データを 1 つにまとめてクライアントアプリケーションに転送できます。FastDDE や SuiteLink などのク

クライアントサーバープロトコルを使用することによるパフォーマンスの向上は、大規模なサーバーデータブロックを単一の DDE 応答で送信できる場合にのみ達成されます。サーバーが大規模なデータブロックを収集する能力を向上させるために、更新タイマーを設定して、新しいデータがクライアントアプリケーションに送信されるまでブールに蓄積されるようにできます。

● **注記:** 更新レートは、データがデバイスから読み取られる頻度ではなく、データがクライアントアプリケーションに送信される頻度を制御します。スキャン速度を使用して、接続されているデバイスからサーバーがデータを取得する速度の増減を調整できます。詳細については、[タグのプロパティ-一般](#)を参照してください。

● **注記:** 変更を有効にするためにサーバーランタイムを再初期化する必要がある場合があります。

● 設定をデフォルト値/プリセット値に復元するには、「**デフォルト**」ボタンを使用します。

## プロジェクトのプロパティ- iFIX PDB 設定

「iFIX PDB 設定」ダイアログには、iFIX プロセスデータベース (PDB) タグとサーバータグの処理の間の動作を調整するプロパティが含まれています。アクセスするには、「**編集**」|「**プロジェクトのプロパティ**」の順にクリックします。

● **注記:** 「iFIX PDB 設定」は、iFIX がコンピュータにインストールされている場合にのみ「プロジェクトのプロパティ」に表示されます。

● **iFIX PDB インタフェースをランタイムと連動させるために、「プロセスモード」を「システムサービス」に設定する必要がある場合があります。詳細については、[プロセスモード](#)を参照してください。**

Property Groups		
General	<input type="checkbox"/> <b>General</b>	
OPC DA	Enable connectivity to iFIX PDB	Yes
OPC UA	Enable latched data	No
DDE	Enable update per poll	No
<b>iFIX PDB Settings</b>	Use iFIX startup configuration file	Yes
OPC AE	Use unconfirmed updates	No
OPC HDA	<input type="checkbox"/> <b>Timing</b>	
ThingWorx	PDB-to-server request timeout (s)	5
	Deactive tags on PDB read inactivity	Yes
	Inactivity timeout (s)	15

● **注記:** 各フィールドをデフォルト値のままに維持することをお勧めします。また、設定がアプリケーションの要件を満たしていることを確認することをお勧めします。

### 一般

「**iFIX PDB への接続性を有効にする**」: クライアントサーバープロトコルのサポートを有効または無効にします。iFIX PDB 操作が無効になっていると、サーバーは iFIX PDB データに対するすべての要求に回答しません。より高いパフォーマンスとセキュリティを確保するため、サーバーが OPC の接続性にのみ使用されている場合は、このプロパティを無効にします。

「**ラッチされたデータを有効にする**」: 通常、通信障害が発生すると、iFIX アプリケーションのデータリンクに一連の疑問符 ("????") など) が表示されます。ただし、常に値が表示されているほうが適切な場合があります。ラッチされたデータを有効にすると、最後に正常に読み取られた値が画面に表示されたままになります。デフォルト設定では有効になっています。

● **注記:** AR および DR ブロックのデータラッチングはサポートされていません。

「**ポーリングごとの更新を有効にする**」: これが有効になっていると、ドライバーがデバイスのポーリングを行うたびに、サーバーは現在の値、品質、およびタイムスタンプを iFIX に配信します。これが無効になっていると、サーバーは値または品質が変更されたことを確認したときに更新のみを iFIX に配信します。デフォルトでは無効に設定されています。

● **注記:** これは動的な設定であるため、このオプションを適用すると、サーバーはただちにデバイスのスキャン速度で更新を iFIX クライアントに配信します。

「**iFIX 起動構成ファイルを使用する**」: iFIX クライアントがアクセスするすべてのアイテムを含んでいるこのファイルを iFIX で作成する場合は、これを有効にします。これは、iFIX がアイテムデータを要求する前に自動的にアイテムのスキャンを開始します。デフォルト設定では有効になっています。

● **関連項目:** [iFIX アプリケーションのプロジェクトの起動](#)

「未確定の更新を使用する」: サーバーが NIO インタフェースを介した書き込みに続いて iFIX のローカルキャッシュを更新する方法を制御します。デフォルト設定 (無効) では、サーバーは読み取りによって値が確定されるまでローカルキャッシュを更新しません。ほとんどのアプリケーションの場合、データの整合性の観点からは、デフォルト設定で操作することが最適です。iFIX Easy Database Access (EDA) を活用しているアプリケーションの場合は、未確定の更新を有効にして、試された書き込み値ですぐに iFIX のローカルキャッシュを更新することをお勧めします。

● **注記:** データの整合性の観点からは、未確定の更新を使用することによって、書き込みが正常に行われたという誤った情報が示され、iFIX に不正確なデータが表示されることがあります。また、未確定の更新を使用することにより、iFIX に表示されるデータが、一時的に未確定の更新 (試された書き込み値) の後に確定済みの更新 (実際に読み取られたアイテムの値) が続くことが原因で "明滅" する場合があります。

## タイミング

「PDB に対するサーバー要求のタイムアウト」: iFIX PDB が追加、除去、読み取り、または書き込み要求からの応答を待ち、それがタイムアウトするまでの時間を指定します。タイムアウトすると、要求はサーバーに代わって自動的に破棄されます。タイムアウトは、サーバーがほかの要求を処理しているためビジー状態である場合や、サーバーが iFIX PDB との通信を失った場合に発生します。通信を失った場合は、タイムアウトがさらに発生しないように、iFIX PDB が自動的にサーバーとの通信を再確立します。有効な範囲は 5 から 60 秒です。デフォルトの設定は 5 秒です。

「PDB の読み取りが非アクティブの場合にタグを非アクティブにする」: サーバーが、指定した時間内に iFIX によって読み取られなかったタグを自動的に非アクティブにします。これにより、プロセスハードウェアの不要なポーリングが低減されます。有効にした場合、サーバーは指定した間隔で (この図では 15 秒) タグのリストを読み取り、アイドル状態のものがあれば非アクティブにします。指定した時間内に iFIX がタグの読み取り要求を実行しなかった場合、タグはアイドル状態と見なされます。サーバーは 15 秒間隔でアイドル状態のタグがあるかどうかをチェックするため、タグが最後に読み取られてからちょうど 15 秒後に非アクティブにならない場合があります。チェック間隔内のどの時点で最後の読み取りが行われたかによっては、非アクティブ化が最大で 15 秒遅くなる可能性があります。iFIX が、非アクティブになったタグからのデータを要求すると、サーバーはそのタグを再びアクティブにしてハードウェアのポーリングを再開します。デフォルトでは無効に設定されています。この機能は、有効にすると、すべてのプロジェクトに適用されます。15 から 607999 (15 秒から 1 週間) の範囲でアイドル時間を指定できます。

● この機能は、レジスタタグのみを使用対象としているため、その他のタグはスキャン停止になる可能性があります。この機能を使用する場合に、この状況を回避するには、非アクティブ化タイマーを、iFIX データベースで構成されている最も長いスキャン時間よりも長い時間に設定します。

「不活動タイムアウト」: iFIX PDB がアクティビティを待ち、それがタイムアウトするまでの時間を指定します。通信を失った場合は、タイムアウトがさらに発生しないように、iFIX PDB が自動的にサーバーとの通信を再確立します。有効な範囲は 5 から 60 秒です。デフォルトの設定は 5 秒です。

● 設定をデフォルト値/プリセット値に復元するには、「デフォルト」ボタンを使用します。

## プロジェクトのプロパティ- OPC HDA

構成を介して OPC HDA サーバーの設定にアクセスするには、「編集」「プロジェクトのプロパティ」の順にクリックし、「OPC HDA」グループを展開します。

Property Groups	General	
General	Enable HDA connections to the server	Yes
OPC DA	Enable diagnostics	No
OPC UA		
DDE		
OPC .NET		
OPC AE		
<b>OPC HDA</b>		
ThingWorx		

「サーバーへの HDA 接続を有効にする」: 有効にすると、このサーバーによって公開されている HDA サーバーに HDA クライアントが接続できるようになります。無効にすると、クライアントの HDA 接続が無効になります。これらの設定はランタイムを再起動することなく適用できますが、サーバーは、接続済みのクライアントを接続解除することはないものの、新しいクライアント接続も受け入れなくなります。デフォルト設定では有効になっています。

「**Enable Diagnostics**」: 有効にすると、OPC HDA のデータを取り込んで、保存用のログをイベントログサービスに作成できます。デフォルトでは無効に設定されています。

● **注記**: 診断を有効にすると、サーバーの実行時パフォーマンスが低下します。イベントログの作成の詳細については、[OPC 診断ビューア](#)を参照してください。

● 設定をデフォルト値/プリセット値に復元するには、「**デフォルト**」ボタンを使用します。

## プロジェクトのプロパティ- ThingWorx

ThingWorx ネイティブインタフェースがサポートされているため、ThingWorx プラットフォームとの接続の作業が簡潔になるとともに、必要に応じて OPC およびその他に同時接続することが可能になっています。

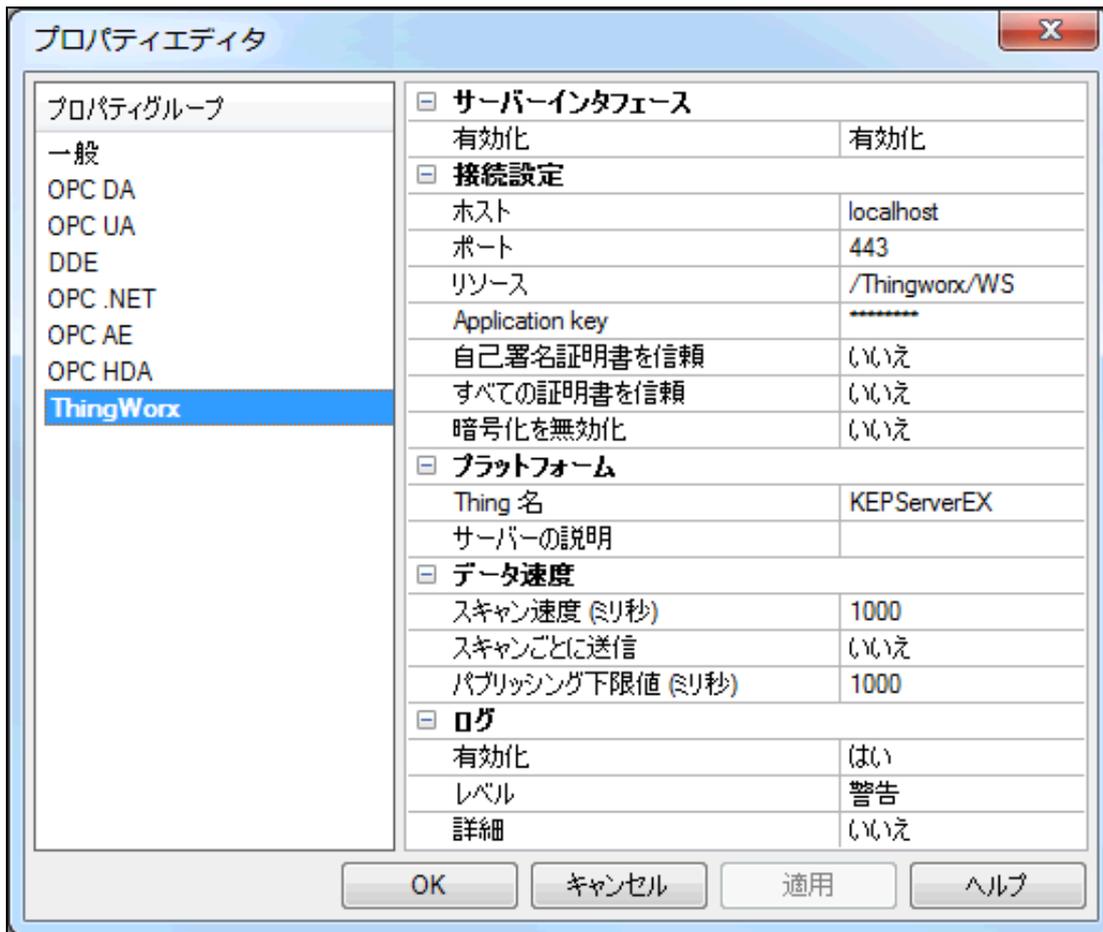
ThingWorx ネイティブインタフェースを設定する前に、「**Industrial Gateway**」 Thing Template を使用して ThingWorx プラットフォームに Thing を作成します。Thing のデータソースを表す名前を使用することをお勧めします。Thing が作成された後、OPC サーバーが Thing の名前を使用して ThingWorx プラットフォームに接続するように設定します。新しい接続がこの Thing に自動バインドされます。

ThingWorx プラットフォームへの接続が確立された後、左側のメニューから「**インダストリアル接続**」を使用して、新しく作成されたサーバーインスタンスからタグを選択します。これらのタグは、ThingWorx Composer で直接選択し、新しい Thing にバインドできます。

● **詳細**については、*ThingWorx Composer* のドキュメントを参照してください。

### ● **警告**:

- 配列データ型のタグは、ThingWorx プラットフォームで「**常時**」プッシュタイプに設定されている必要があります。プッシュしきい値が値変更に設定されていると、プラットフォームへの更新のパブリッシングに失敗します。
- ネイティブインタフェースのほとんどは、クライアントサーバー構成で動作するものであるのに対し、ThingWorx ネイティブインタフェースは、ThingWorx プラットフォームへの送信接続を作成し、よりクライアントに近いものとして機能します。つまり、ThingWorx ネイティブインタフェースは、標準のポートとプロトコルを使用してリモートの ThingWorx プラットフォームに接続できるため、ファイアウォールやルーティングに関して、例外的なルールを作成する必要がありません。OPC サーバーをホスティングしているマシンから ThingWorx Composer にブラウザで到達できるかぎり、サーバーは、当該のプラットフォームにネイティブインタフェースを通じてデータを渡すことができます。
- ThingWorx ドキュメントに記載されているように、ThingWorx のアプリケーションキーの構成は、安全な環境を提供するために非常に重要です。サーバーインスタンスと ThingWorx プラットフォーム間で適切にデータを交換するには、アプリケーションキーによって必要な権限が付与される必要があります。



## サーバーインターフェース

「有効化」: ThingWorx ネイティブインターフェースについて「はい」を選択し、提供される情報との接続を試行します。

「レガシーモード」: Thingworx NextGen Composer (v7.4 以降) と接続しているときには、「レガシーモード」は「無効」(デフォルト) になってなければなりません。ThingWorx バージョン 7.3x またはそれ以前に接続するには、「有効化」を選択して RemoteKEPServerEXThing テンプレートシェイプの使用を強制します。このモードを適切に使用するには、ThingWorx インスタンスの RemoteKEPServerEXThing 拡張機能をインポートします。これにより、適切な ThingShape とサービス定義がこのネイティブインターフェースと連動するようになります。

●「レガシーモード」は KEPServerEX V6.0 ThingWorx ネイティブインターフェースの既存のプロジェクトおよび Thingworx Composer (v7.3x 以前) でのみ使用されます。

## 接続設定

「ホスト」: ThingWorx サーバーの IP アドレスまたは DNS 名を指定します。

「ポート」: ThingWorx サーバーによって使用される TCP ポートの番号を指定します。

「リソース」: ThingWorx サーバー上の URL エンドポイントを指定します。

「アプリケーションキー」: ThingWorx サーバーに接続するための認証文字列を入力するか、貼り付けます。

「自己署名証明書を信頼」: セキュリティを最大限まで高めるには、「いいえ」を選択します。開発の進行中、自己署名証明書を受け入れるには、「はい」を選択します。

●警告: この値は、本番環境では「はい」に設定しないでください。セキュリティが低下します。

「すべての証明書を信頼」: セキュリティを最大限まで高めるには、「いいえ」を選択します。「はい」を選択すると、TLS ライブラリでサーバー証明書が検証されなくなります。

●警告: この値は、本番環境では「はい」に設定しないでください。セキュリティが低下します。

「暗号化を無効化」: SSL で保護されていない ThingWorx プラットフォームへの接続を許可するかどうかを示します。

● **警告:** この値は、本番環境では「はい」に設定しないでください。セキュリティが低下します。

## プラットフォーム

「Thing 名」: このデータソースを表す、ThingWorx サーバー上のエンティティ(Remote Thing) の名前を入力します。Remote Thing を作成するには、OPC サーバーのテンプレートを使用します。

「サーバーの説明」: このサーバーインスタンスの識別子として使用される文字列を入力します。このプロパティはレガシーモードでのみ使用できます。

## データ速度

「スキャン速度」: デフォルトのアイテムスキャン頻度をミリ秒単位で指定します。0 の場合、具体的な速度が AddItems サービスで ThingWorx プラットフォームから渡されないかぎり、すべてのタグのスキャン速度がサーバーのタグで指定されている速度に設定されます。このプロパティはレガシーモードでのみ使用できます。

「スキャンごとに送信」: データの変更時のみではなく、スキャンごとに毎回 ThingWorx を更新するには、「はい」を選択します。この設定を有効にするには、ThingWorx のプロパティで「プッシュタイプ」がデフォルトの「常時プッシュ」に設定されている必要があります。このプロパティはレガシーモードでのみ使用できます。

「パブリッシング下限値」: 更新をプラットフォームに送信する速度の最小値を指定します。0 の場合、可能なかぎり最高の頻度で更新を送信します。

## ログ

「有効化」: ThingWorx ネイティブインタフェースに関する高度なログの作成を有効にするには、「はい」を選択します。このログは、サーバーイベントログに送信されます。このログによって、イベントログが短時間でいっぱいになる可能性があります。トラブルシューティング以外では、無効のままにしておくことをお勧めします。

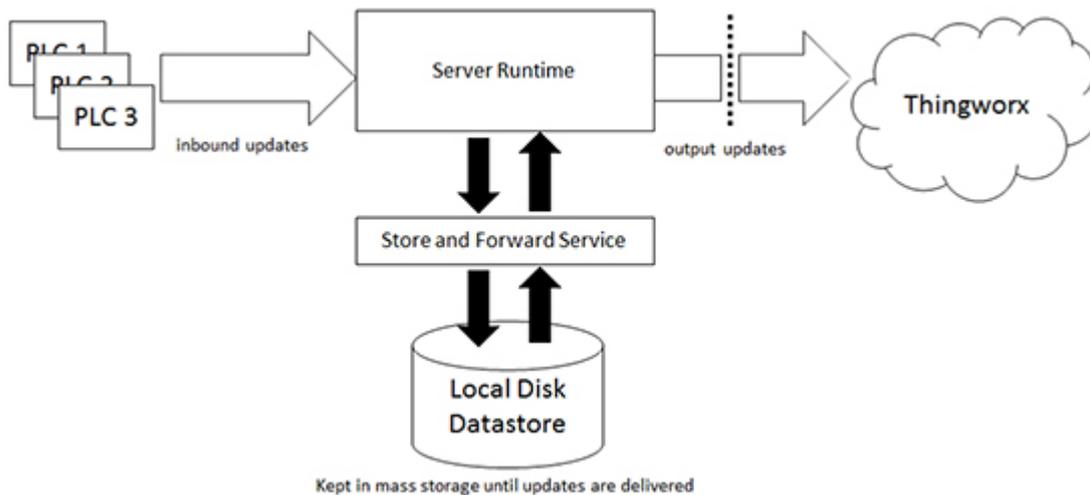
「レベル」: イベントログに送信するログの重要度を選択します。「トレース」には、ThingWorx ネイティブインタフェースからのすべてのメッセージが含まれます。

「詳細」: 「はい」を選択すると、エラーメッセージは、可能なかぎり最も詳細な内容になります。

● **関連項目:** [イベントログ](#)、[イベントログオプション](#)

## ストアアンドフォワード

ThingWorx ネイティブインタフェースでは、産業用サーバーの ThingWorx プラットフォームへの接続が失われたときにプロパティ更新を保持するための「ストアアンドフォワード」データストアがサポートされています。有効な場合、「ストアアンドフォワード」により、ThingWorx ネイティブインタフェースが「更新が受信された」という確認をプラットフォームから受信するまで、受信したすべてのプロパティ更新がディスクに保持されます。プラットフォームへの接続が失われた場合、更新が保存されるディスクが最大許容量の 500MB 以内になるか、保存された更新のサイズが指定された最大サイズを超えるか、いずれか早い方に到達するまで、すべての更新が保存されてディスクに保持されます。データストアまたはディスクがいっぱいになると、受信データを格納するのに十分な空き容量ができるまで、受信した更新がドロップされます。



### ● 関連項目: [補充率の例](#)

#### ストアアンドフォワードのプロパティ

「有効化」: 接続が中断されているか大量のデータが転送されているとき、データをローカルディスクディレクトリに保存してデータが失われないようにするには、「はい」を選択します。この設定を有効にした場合、接続が確立されてデータの受信が確認されると、データをキューに入れて前方にプッシュすることができます。

「保存場所」: データをキャッシュするディレクトリへの完全修飾パスを入力またはブラウズします。

● 注記: ストアアンドフォワードのデータストアを初期化できない場合、ThingWorx ネイティブインタフェースは更新をメモリのキューに入れます。サーバーはデータストアを初期化できるまで自動的に再試行します。具体的なエラー情報については、イベントログを参照してください。

「データストアの最大サイズ」: パージする前のデータの許容最大値をメガバイトまたはギガバイトで選択します。使用可能なデータストアのサイズ範囲は 128 MB から 16 GB です。

「フォワードモード」: 接続の回復時に ThingWorx に送信する更新を特定する方法を選択します。プラットフォームから接続解除されたときにデータを失うことなく生産データをアクティブにモニターする必要がある場合は、再接続時にストアアンドフォワードを実行するか、生産データがアクティブにモニターされていないとき(生産のダウンタイム)に保存済みの更新を転送するようにスケジュールできます。オプションには、「アクティブ」および「保留中」があります。

- **アクティブ** - 「フォワードモード」を「アクティブ」に設定すると、保存されたプロパティ更新は、先に届いたものから順にすべて ThingWorx プラットフォームに送信されます。更新はリアルタイムでプラットフォームに送信されます。ThingWorx プラットフォームの接続解除中に多くの更新が収集された場合、プロパティ更新は先に届いたものから順に送信されるため、遅延が生じることがあります。
- **保留中** - 「フォワードモード」を「保留中」に設定すると、接続解除から回復した後、最新の更新のみがプラットフォームに送信されます。これにより、ThingWorx アプリケーションは生産データをアクティブにモニターしながら最新データを取得できます。生産がアクティブにモニターされていない場合は、モードを「アクティブ」に設定し、サーバーがプラットフォームから接続解除されていた間に保存された古い更新の転送を開始できます。産業用サーバーはプロパティ更新をディスクに保存する前に最大 25,000 個までメモリ内にバッファリングできます。25,000 個の制限に達すると、プロパティ更新はディスクにプッシュされ、「フォワードモード」が「アクティブ」に設定されるまで保留されます。これにより、産業用サーバーは ThingWorx プラットフォームへの接続が回復すると最新の 25,000 個の更新を優先的に受信できます。また、更新が失われないように保留して後で転送することができます。データストアのサイズ制限に達するか、ディスクの 500 MB の制限を超えると、新しい更新はドロップされます。メモリ内バッファは通常、ThingWorx プラットフォームへの接続が失われた場合のみ使用されます。ただし、プロパティ更新がプラットフォームに転送されるよりも速く収集される場合にも使用されます。

#### ストアアンドフォワードの考慮事項

- ストアアンドフォワード構成は現在、産業用サーバーの構成ツールでサポートされているほか、構成 API を使用することでサポートされます。
- ストアアンドフォワードはデフォルトで無効になっており、産業用サーバーのプロジェクトのプロパティまたは構成 API を使用して有効にする必要があります。

- ストアアンドフォワードは **ThingWorx** プラットフォームから構成する必要はありません。ただし、転送した更新を **ThingWorx** プラットフォームに保存するには、値ストリームを構成し、履歴が必要なすべてのプロパティのログ記録を有効にする必要があります。
- データストアのパス構成 (「保存場所」設定で定義) が修正された場合、既存のデータストアはディスク上に残ります。データストアのパス構成が回復されると、現在のプロジェクトに関連付けられている更新がプラットフォームに転送されます。
- ストアアンドフォワードのプロパティを変更する際にプラットフォーム接続を再初期化する必要はありません。**Thingworx** インタフェースは変更を適用しつつ更新の収集を続けます。

ストアアンドフォワードのパスは構成時と実行時に検証され、次の条件を満たしている必要があります。

- 3 文字から 256 文字までの範囲内である
  - システムで禁止されている文字や記号が含まれていない
  - 絶対パスである (ドライブ文字で始まっている)
  - ネットワークリソース (マッピングされたドライブ\* または **UNC** 共有) を参照していない
  - **USB** ドライブ\* などのリムーバブルメディアを参照していない
- \* は実行時にのみ検証されるアイテムを示しています

ストアアンドフォワードのステータスとモニタリングには、次の方法でアクセスできます。

- 産業用サーバーの [ストアアンドフォワードタグ](#)
- 産業用サーバーのイベントログ

#### ストアアンドフォワードの動作に関する考慮事項

- 「ストアアンドフォワード」の信頼性の要件により、この機能を有効にすると、**ThingWorx** プラットフォームに送信される前にすべての更新がディスクを介してルーティングされ、次のセットを送信する前にプラットフォームが最新の更新セットを受信したという確認を **ThingWorx** ネイティブインタフェースが受け取るのを待機するため、パフォーマンスが少し低下します。
- 保存された更新はサーバーが再起動されるまで保持されます。
- サーバーのメジャー/マイナーアップグレードを実行すると更新は失われるため、保存したすべての更新はソフトウェアをアップグレードする前に転送する必要があります。

## 操作 - レガシーモード

● 「レガシーモード」は **KEPServerEX V6.0 ThingWorx** ネイティブインタフェースの既存のプロジェクトおよび **Thingworx Composer (v7.3x 以前)** のみ使用されます。

有効な情報を使用してインタフェースを設定し、有効にすると、**ThingWorx** プラットフォームとの接続を **KEPServerEX** が確立します。プロジェクトのプロパティで使用されている **Thing** と同じ名前で、新しい "**Thing**" を **ThingWorx** プラットフォーム上に作成する必要があります。**RemoteKEPServerEXThing Thing** 拡張機能を **ThingWorx** プラットフォームにインポートして、統合対象の新しい **Thing** の作成に使用する必要があります。プラットフォーム上での作成が完了すると、以下のサービスがプラットフォームを通じて呼び出される場合があります。

拡張機能のインポート方法については、**ThingWorx** のヘルプガイドを参照してください。

● **注記:** **RemoteKEPServerEXThing** 拡張機能は、オンラインの **ThingWorx Marketplace** で公開されているほか、次のフォルダに収められています。

- 64 ビット版 Windows の場合: C:\Program Files (x86)\Kepware\KEPServerEX 5\Utilities\KEPServerEX Extension for the ThingWorx IoT Platform
- 32 ビット版 Windows の場合: C:\Program Files\Kepware\KEPServerEX 5\Utilities\KEPServerEX Extension for the ThingWorx IoT Platform

「**BrowseGroups**」: チャネルデバイスおよびタググループのリストを返します。フィルタとパスの入力が受け付けられます。フィルタは、文字リストを保持する OPC フィルタと同じものです。パスは、"**Channel1.Device1**" など、チャネルとデバイスのリストです。

「**BrowseItems**」: ある一定のパスにあるタグのリストを返します。フィルタとパスが受け付けられます。フィルタは、文字リストを保持する OPC フィルタと同じものです。パスは、"**Channel1.Device1**" など、チャネルとデバイスのリストです。

「AddItems」: タグのサブスクリプション、および Thing のプロパティとしてのタグの追加を可能にします。このサービスを呼び出すには、インフォテーブルが必要です。インフォテーブルは、次の情報を含んでいる必要があります。ReadOnly: Boolean、ScanRateMS (オプション): Integer、Description (オプション): String、BaseType: ThingWorx データ型、SourceType: KEPServer データ型、Persistent: Boolean、Logged: Boolean、Source: タグアドレス (channel.device.tag)、Name: タグのローカル名。

●注記: ThingWorx での制限事項に従って、名前フィールドでは、空白文字および特殊文字は使用できず、先頭を数字にすることもできません。ハイフン (-) およびアンダースコア (\_) を使用できるほか、名前の中および末尾では数字を使用できます。

「RemoveItems」: タグからサブスクリプションを除去します。このサービスを呼び出すには、インフォテーブルが必要です。インフォテーブルは、次の情報を含んでいる必要があります。Name: タグのローカル名。Boolean 値の ForceRemove を有効にすると、プロパティを削除することなく、タグがプロパティからアンバインドされます (オプション)。

「GetConfiguration」: ミリ秒単位のスキャン速度、サーバーの説明、ミリ秒単位のパブリッシング下限値が保持されたインフォテーブルを返します。

「SetConfiguration」: ミリ秒単位のスキャン速度、サーバーの説明、ミリ秒単位のパブリッシング下限値を設定します。値を空白のままにすると、現在の設定がそのまま保持されます。

●注記:

1. Date データ型を使用するとき、KEPServerEX から取得される値は、UTC として解釈されます。適切なタイムゾーンオフセットを考慮してください。
2. サーバーへのアイテムの追加は同期的に実行され、短時間で完了します。プラットフォームでのプロパティの自動バインドは、ある程度の時間を要する可能性があり、アイテムの追加完了後に、バックグラウンドで実行されることがあります。自動バインドのプロセスによってバインドプロセスが完了すると、イベントが開始されます。
3. RemoveItem を呼び出した場合、当該のプロパティから除去されるのはバインドのみです。RemoveItem を呼び出した後、プログラムによって、または Composer を通じて、当該のプロパティに別のタグを再バインドするか、当該のプロパティを Composer で削除してください。これらのプロパティは、再バインドまたは削除されるまで、「Remote Property Name」(リモートプロパティ名) が空になった状態で Composer に表示されます。
4. 一度の複数のアイテムを追加するとき、2 つ以上のアイテムが同じ ThingWorx 名を使用するように設定されていると、addItem 呼び出し全体が失敗します。すべてのプロパティに、それぞれ一意の名前が割り当てられていることを確認してください。
5. 例に示したコマンドは、cURL またはその他の POST/PUT/GET ユーティリティを使用して実行できます。これらは一例にすぎません。使用できるすべてのサービスとの対話については、ThingWorx のドキュメンテーションを参照してください。

●設定をデフォルト値/プリセット値に復元するには、「デフォルト」ボタンを使用します。

## ThingWorx の例 - レガシーモード

<- -> の間のすべてのテキストを適切な情報に置き換える必要があります。

すべての API 呼び出しでは、次のヘッダーを送信する必要があります。

ヘッダー:

```
Accept=application/json-compressed
```

```
Content-Type=application/json
```

```
appKey = <-AppKey->
```

POST または PUT コマンド:

```
AddItem
```

URL:

```
https://<-URL または IP->/Thingworx/Things/<-ThingName->/Services/AddItems
```

ボディ:

```
{ "items": { "description": "", "name": "Infotable", "dataShape":
{ "fieldDefinitions": { "ReadOnly": { "name": "ReadOnly", "aspects": {}, "-
description": "ReadOnly", "baseType": "BOOLEAN", "ordinal": 0 }, "ScanRateMS":
{ "name": "ScanRateMS", "aspects":
{ }, "description": "ScanRateMS", "baseType": "INTEGER", "ordinal": 0 }, "Description":
{ "name": "Description", "aspects": { }, "-
description": "Description", "baseType": "STRING", "ordinal": 0 }, "BaseType":
```

```

{"name":"BaseType","aspects":{},"-
description":"BaseType","baseType":"STRING","ordinal":0},"SourceType":
{"name":"SourceType","aspects":
{},"description":"SourceType","baseType":"STRING","ordinal":0},"Persistent":
{"name":"Persistent","aspects":{},"-
description":"Persistent","baseType":"BOOLEAN","ordinal":0},"Logged":
{"name":"Logged","aspects":
{},"description":"Logged","baseType":"BOOLEAN","ordinal":0},"Source":
{"name":"Source","aspects":{},"-
description":"Source","baseType":"STRING","ordinal":0},"Name":
{"name":"Name","aspects":
{},"-
descrip-
tion":"Name","baseType":"STRING","ordinal":0},"name":"KEPAddItems","description":"","rows":
[{"ReadOnly":<-true または false->,"ScanRateMS":<-ミリ秒単位の速度->,"Description":<-オブ
ションの説明->,"BaseType":<-ThingWorx DataType->,"SourceType":<-KEPServerEX
DataType->,"Persistent":<-true または false->,"Logged":<-true または false-
->,"Source":<-KEPServerEX のタグへのパス->,"Name":<-ThingWorx での名前->"}]]}
RemoveItem
URL:
https://<-URL または IP->/Thingworx/Things/<-ThingName->/Services/RemoveItems
ボディ:
{"items":{"description":"","name":"Infotable","dataShape":
{"fieldDefinitions":{"Name":{"name":"Name","aspects":{},"-
descrip-
tion":"Name","baseType":"STRING","ordinal":0},"name":"KEPItemNames","description":"","rows":
[{"Name":<-ThingWorx での名前->]}],"forceRemove":<-true または false->}
BrowseGroup
URL:
https://<-URL または IP->/Thingworx/Things/<-ThingName->/Services/BrowseGroups
ボディ:
{"path":<-パス->,"filter":<-オプションのフィルタ->}
BrowseItems
URL:
https://<-URL または IP->/Thingworx/Things/<-ThingName->/Services/BrowseItems
ボディ:
{"filter":<-オプションのフィルタ->,"path":<-パス->}
GetConfiguration
URL:
https://<-URL または IP->/Thingworx/Things/<-ThingName->/Services/GetConfiguration
ボディ:
{}
SetConfiguration
URL:
https://<-URL または IP->/Thingworx/Things/<-ThingName->/Services/SetConfiguration
ボディ:
{"ScanRateMS":<-ミリ秒単位の速度->,"ServerDescription":<-サーバーの説明->,"Pub-
lishFloorMS":<-ミリ秒単位の速度->}
PUT コマンド
値の設定:
URL:
https://<-URL または IP->/Thingworx/Things/<-ThingName->/Properties/*
ボディ:
{"<-ThingWorx の名前->":<-値->}
GET コマンド
値の取得:
https://<-URL または IP->/Thingworx/Things/<-ThingName->/Properties/<-ThingWorx Name->
すべてのプロパティ値の取得:
https://<-URL または IP->/Thingworx/Things/<-ThingName->/Properties/

```

## ストアアンドフォワード - 補充率の例

最大更新回数および補充率を特定するには、保存する更新のデータストアの最大サイズとデータ型を考慮する必要があります。以下の表はデータ型ごとに最大更新回数と補充率を示しています。データストアの最大サイズは 128 MB、更新は 1 秒あたり 1 回を想定しています。

データ型	最大更新回数	補充率 (バイト/秒)
Word/Short	5817792	22
DWord/Long/Float	5333076	24
Double	4571321	28
String (文字列長 = 10)	3764743	34

以下の数式と上記の表の情報を使用すると、プロジェクトのタグのデータ型に対応する補充率を合計して、特定のプロジェクトの補充率を特定できます。

総補充率 =

$$\begin{aligned} & \text{ScanRate(seconds)} * \\ & \text{プロパティ数 (Bool)} * \text{充填率 (Bool)} + \\ & \text{プロパティ数 (Word)} * \text{充填率 (Word)} + \\ & \text{プロパティ数 (Short)} * \text{充填率 (Short)} + \\ & \text{プロパティ数 (DWord)} * \text{充填率 (DWord)} + \\ & \text{プロパティ数 (Long)} * \text{充填率 (Long)} + \\ & \text{プロパティ数 (Float)} * \text{充填率 (Float)} + \\ & \text{プロパティ数 (Double)} * \text{充填率 (Double)} + \\ & \text{プロパティ数 (String)} * \text{充填率 (String)} \end{aligned}$$

以下の表は 500 個の Word プロパティ、500 個の DWord プロパティ、10 個の String プロパティ、100 個の Double プロパティで構成されたサンプルプロジェクトでデータ損失が発生する前の補充率とオフライン時間を異なるスキャン速度に基づいて示しています。データストアの最大サイズは 128 MB と想定しています。

プロパティあたりのスキャン速度 (ミリ秒)	補充率 (バイト/秒)	オフライン時間 (分)
10000	2614	816
1000	26140	81
250	104560	20

## ストアアンドフォワード - システムタグ

システムタグはデータストアのステータス情報を提供し、サーバークライアントが更新を管理できるようにします。これらのシステムタグは、ストアアンドフォワードが有効になっているとき、サーバークライアントのみが使用できます。

タグ	クラス	データ型	説明
_StoreAndForwardEnabled	読み取り書き込み	Boolean	<p>このタグを使用すると、ストアアンドフォワードをオンまたはオフにできます。このタグが <b>False</b> に設定されている場合、ストアアンドフォワードは無効になります。ストアアンドフォワードが無効になっている場合、すべてのデータストア関連のシステムタグは、デフォルト値である <b>0</b> を報告します。</p> <p><b>注記:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>必ずしも構成によってストアアンドフォワードの有効化/無効化状態がわかるわけではありません。使用中の構成を取得するには、_StoreAndForwardEnabledStatus システムタグを使用します。たとえば、ストアアンドフォワードを妨げるエラーが発生す</li> </ul>

タグ	クラス	データ型	説明
			ると、_StoreAndForwardEnabledStatus は 0 を返します。
_StoreAndForwardEnabledStatus	読み取り書き込み	Boolean	このタグはインタフェースでストアアンドフォワードが使用されているかどうかを示します。
_DatastoreDiskFull	読み取り専用	Boolean	このタグはデータストアに使用されているディスクが、更新を保存するために必要な 500 MB のしきい値を超えていないかどうかを示します。
_DatastoreFull	読み取り専用	Boolean	このタグは更新の保存に使用するために設定したデータストアの最大サイズにデータストアが達しているかどうかを示します。
_StoredUpdateCount	読み取り専用	DWord	このタグはデータストア内の更新数を示します。 <b>注記:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>値がゼロ以外であっても、ThingWorx の接続が失われたわけではありません。ストアアンドフォワードが有効になっている場合、更新は常にデータストアを介してルーティングされるためです。</li> <li>定常状態での動作中、この値は変動することが予想されますが、保存された更新数が時間とともに増加することはありません。ThingWorx プラットフォームに送信されるデータよりも収集されるデータの方が多く、値はゼロ以外になります。</li> </ul>
_DeleteStoredData	読み取り書き込み	Boolean	このタグはデータストアの内容の削除に使用できます。このタグに任意の値を書き込むと、ストアアンドフォワードのデータストア内にある保存済みの更新がすべて削除されます。
_DatastoreCurrentSize	読み取り専用	Double	このタグは現在ディスク上に存在するすべての更新によって使用されている容量 (MiB 単位) を報告します。
_DatastoreSizeRemaining	読み取り専用	Double	このタグは更新の保存に使用できるデータストア内の残りの容量 (MiB 単位) を報告します。これは「データストアの最大サイズ」プロパティと、使用できないディスク容量に基づいています。残りのディスク容量については、_DatastoreUsableDiskSpace タグを参照してください。
_DatastoreUseableDiskSpace	読み取り専用	Double	このタグはデータストアに使用されているディスクの、更新の保存に使用できる容量 (MiB 単位) を報告します。ストアアンドフォワードはディスク全体を使用しないように 500 MiB の安全バッファを確保します。このシステムタグは計算時にこの安全バッファを考慮します。このタグにはユーザーが指定したデータストアの残り容量は反映されません。詳細は、_DatastoreSizeRemaining を参照してください。
_DatastoreAttachError	読み取り専用	Boolean	このタグはストアアンドフォワードの使用を妨げるエラーが発生したことを示します。タグ値が True の場合は、エラーが発生しています。このエラーの情報については、サーバーイベントログを参照してください。ストアアンドフォワードのデータストアの使用を妨げるエラーを解決するには、考えられる原因/解決策を参照してください。
_DroppedUpdates	読み取り専用	Long	このタグは ThingWorx インタフェースの起動以降にドロップされた更新の総数を報告します。値は

タグ	クラス	データ型	説明
			2,147,483,647 に達すると、0 にロールオーバーされます。ThingWorx の接続が再初期化されると、値は 0 にリセットされます。
_ForwardMode	読み取り書き込み	DWord	<p>このタグは ThingWorx ネイティブインタフェースの現在のフォワードモード構成を報告します。このタグは構成したモードを変更するための書き込みをサポートします。有効な値には、0 (「アクティブ」) および 1 (「保留中」) があります。ほかのすべての書き込み値は無視されます。</p> <p>● 注記:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>必ずしも構成によって使用中のストアアンドフォワードがわかるわけではありません。使用中のモードを取得するには、_ForwardModeStatus システムタグを使用します。たとえば、ストアアンドフォワードを妨げるエラーが発生すると、_ForwardModeStatus は空白を返します。</li> </ul>
_ForwardModeStatus	読み取り専用	String	このタグはネイティブインタフェースによって使用されている現在のフォワードモードを報告します。有効な値には、「アクティブ」および「保留中」があります。ストアアンドフォワードが使用されていない場合、システムタグは空白の文字列を返します。

## サーバーのオプション

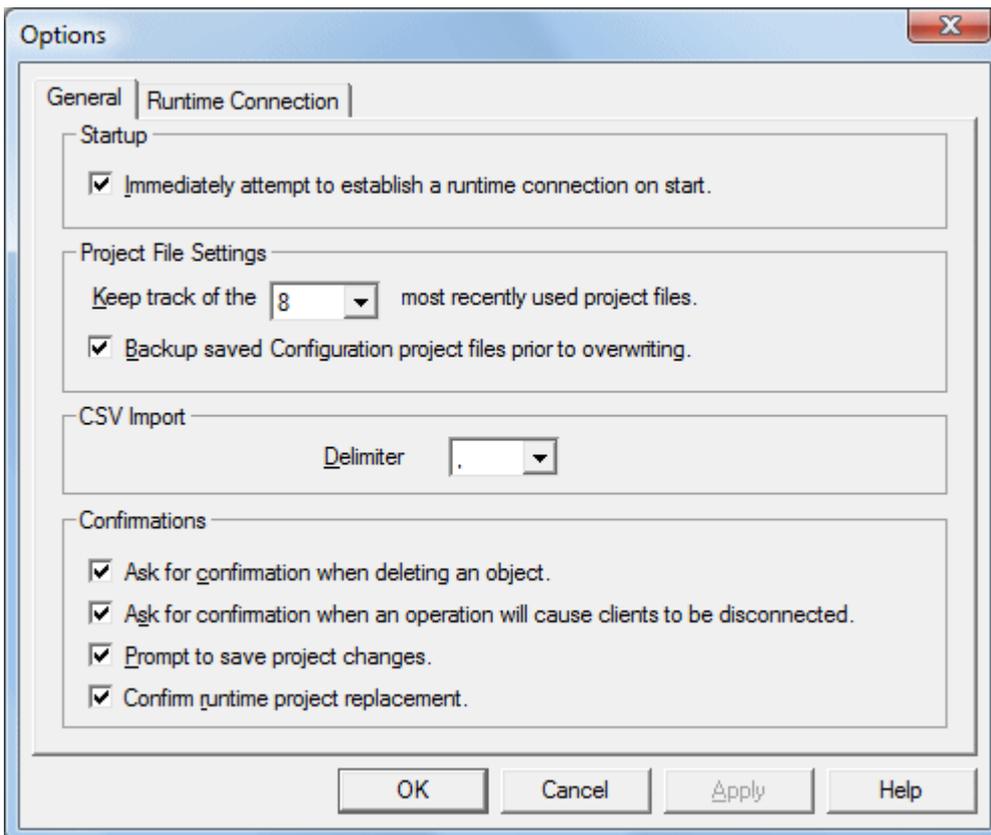
構成からサーバーオプションのグループにアクセスするには、「ツール」|「オプション」の順にクリックします。これらの設定は個別に設定します。詳細については、以下のリストからリンクを選択してください。

[オプション - 一般](#)

[オプション - ランタイム接続](#)

### オプション - 一般

このダイアログボックスは、サーバーに関する一般的なオプションを指定するために使用します (ランタイムとの接続を確立するタイミング、保存済みの構成プロジェクトファイルをバックアップするタイミング、警告のポップアップを表示する条件など)。



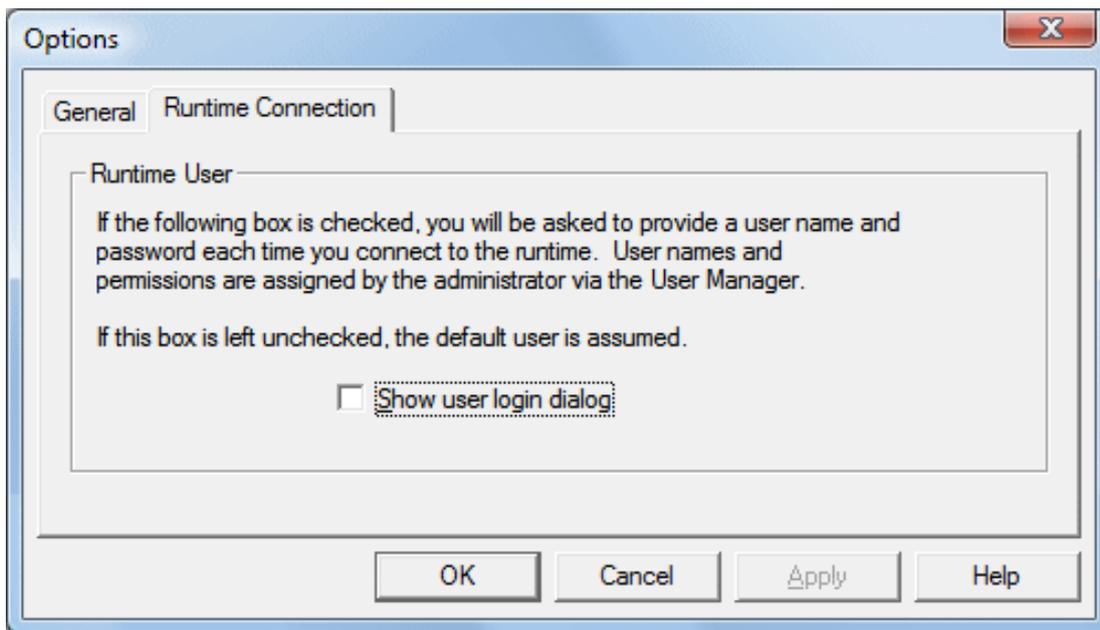
プロパティの説明は次のとおりです。

- 「**起動時にただちにランタイム接続を確立**」: 構成ツールの起動時に、ランタイムに接続するかどうかを指定します。無効にする場合は、ユーザーが手動で接続する必要があります。デフォルト設定では有効になっています。
- 「**Keep track of the \_\_ most recently used project files**」: プロジェクトの **MRU (最後に使用)** リストに表示するプロジェクトファイルの数を指定します。有効な範囲は 1 から 16 です。デフォルトの設定は 8 です。
- 「**上書きの前に保存済みの構成プロジェクトファイルをバックアップ**」: 有効にすると、構成プロジェクトファイルが新しいプロジェクトファイルによって上書きされる前に、直近の保存済み構成プロジェクトファイルのバックアップコピーが自動的に作成されます。バックアップファイルの名前と位置は、イベントログに表示されます。
- 「**CSV インポート**」: 「**区切り記号**」設定では、タグデータをコンマ区切り値 (CSV) ファイルにインポートおよびエクスポートするときを使用される区切り記号を指定します。コンマ (,) またはセミコロン (;) を指定できます。デフォルトの設定はコンマです。詳細については、[タグの管理](#)を参照してください。
- 「**確認**」: 構成の実行中に、オペレータに警告のポップアップを表示する条件を指定します。オプションの説明は次のとおりです。
  - 「**オブジェクトを削除する場合に確認メッセージを表示**」: 有効にすると、構成削除操作のたびに、削除操作を実行するかどうかの確認を求める警告ポップアップが表示されます。

- 「操作によってクライアントが切断される場合に確認メッセージを表示」: 有効にすると、クライアントアプリケーションをサーバーから切断する必要がある構成操作のたびに、警告ポップアップが表示されます。切断シーケンスを開始するには、このポップアップで操作を了承する必要があります。
- 「プロジェクトに対する変更の保存を確認するプロンプトを表示」: 有効にすると、プロジェクトに未処理の変更が存在しているときにサーバーがシャットダウンされようとしている場合、ポップアップが表示されます。
- 「ランタイムプロジェクトの置換を確認」: 有効にすると、構成の実行中にランタイムに接続している間、プロジェクトをオフラインで開いて編集できる旨の警告が表示されます。

## オプション - ランタイム接続

このダイアログボックスは、ランタイムへの接続をどのように管理するかを指定するために使用します。



プロパティの説明は次のとおりです。

- 「ユーザーログインダイアログを表示」: 有効にすると、構成をランタイムに接続してプロジェクトを編集しようとするとき、有効なユーザー名とパスワードを要求されます。デフォルトでは無効に設定されています。
- **注記:** ユーザー名とアクセス許可は、管理者が割り当てます。詳細については、[設定 - ユーザーマネージャ](#)を参照してください。

## 基本的なコンポーネント

---

特定のサーバーコンポーネントの詳細については、以下のリストからリンクを選択してください。

[チャンネルとは](#)

[デバイスとは](#)

[タグとは](#)

[タググループとは](#)

[エイリアスマップとは](#)

[イベントログとは](#)

### チャンネルとは

---

チャンネルは、PC から1 つまたは複数の外部デバイスへの通信メディアを表します。チャンネルを使用して、シリアルポート、PC にインストールされたカード、またはイーサネットソケットを表すことができます。

デバイスをプロジェクトに追加する前に、デバイスとの通信に使用するチャンネルを定義する必要があります。チャンネルとデバイスドライバは密接に関係しています。チャンネルを作成した後、選択したドライバがサポートするデバイスのみをこのチャンネルに追加できます。

### チャンネルの追加

チャンネルは、チャンネル定義プロセスを使用してユーザーをガイドするチャンネルウィザードを使用して追加されます。最初に、チャンネルを割り当てる論理名の指定を求められます。この名前は、プロジェクトで定義されているすべてのチャンネルとデバイス間で一意でなければなりません。予約文字については、[チャンネル、デバイス、タグ、およびタググループに適切な名前を付ける方法](#)を参照してください。

使用するデバイスドライバの指定を求められます。システムに現在インストールされているすべてのデバイスドライバが含まれるリストボックスが表示されます。すべてのシリアルドライバは、同じプロジェクトで複数のチャンネルを使用できます。

● **注記:** ハードウェアカードドライバで、複数のチャンネルを単一のプロジェクトで使用できるかどうかを確認するには、ドライバのヘルプドキュメントを参照してください。サポートされているチャンネル数の確認方法については、[サーバーのサマリー情報](#)を参照してください。

使用する特定の通信パラメータの指定を求められます。複数のチャンネルは同じ通信パラメータを共有できません。たとえば、2 つのシリアルドライバが COM1 を使用することはできません。特定のデバイスの正しい通信パラメータについては、製造メーカーとドライバのヘルプドキュメントを参照してください。

● **注記:** シリアルドライバの「フロー制御」の設定は、コンバータを介して RS422/485 ネットワークデバイスを RS232 シリアルポートに接続する場合に主に使用されます。RS232 から RS422/485 へのほとんどのコンバータでは、フロー制御なし(「なし」)にするか、RTS 行を、PC が送信中はオンに、受信待機中はオフに設定する必要があります。

チャンネルウィザードには最後に新しいチャンネルのサマリーが表示されます。

### チャンネルの除去

チャンネルをプロジェクトから除去するには、目的のチャンネルを選択し、「**削除**」キーを押します。あるいは、「**編集**」メニューまたはツールバーから「**編集**」|「**削除**」の順に選択します。

### チャンネルのプロパティの表示

特定のチャンネルのチャンネルプロパティを表示するには、そのチャンネルを選択し、「**編集**」メニューまたはツールバーから「**編集**」|「**プロパティ**」の順にクリックします。

● **関連項目:** [チャンネルのプロパティ-一般](#)

### チャンネルのプロパティ- 一般

---

このサーバーは、複数の通信ドライバの同時使用をサポートしています。サーバープロジェクトで使用される各プロトコルおよびドライバをチャンネルと呼びます。サーバープロジェクトは、同じ通信ドライバまたは一意の通信ドライバを使用する多数のチャンネルから成ります。チャンネルは、OPC リンクの基本的な構成要素として機能します。このグループは、識別属性や動作モードなどの一般的なチャンネルプロパティを指定するときに使用します。

プロパティグループ	<input type="checkbox"/> <b>識別</b>	
一般	名前	Channel1
シリアル通信	説明	
書き込み最適化	ドライバー	
詳細	<input type="checkbox"/> <b>診断</b>	
通信シリアル化	診断取り込み	無効化

## 識別

「名前」: このチャンネルのユーザー定義の識別情報。各サーバープロジェクトで、それぞれのチャンネル名が一意でなければなりません。名前は最大 256 文字ですが、一部のクライアントアプリケーションでは OPC サーバーのタグ空間をブラウズする際の表示ウィンドウが制限されています。チャンネル名は OPC ブラウザ情報の一部です。

● 予約済み文字の詳細については、サーバーのヘルプで「チャンネル、デバイス、タグ、およびタググループに適切な名前を付ける方法」を参照してください。

「説明」: このチャンネルに関するユーザー定義の情報。

● 「説明」などのこれらのプロパティの多くには、システムタグが関連付けられています。

「ドライバー」: このチャンネルに選択されているプロトコル/ドライバー。このプロパティでは、チャンネル作成時に選択されたデバイスドライバーが示されます。チャンネルのプロパティではこの設定を変更することはできません。

● **注記:** サーバーがオンラインで常時稼働している場合、これらのプロパティをいつでも変更できます。これには、クライアントがデータをサーバーに登録できないようにチャンネル名を変更することも含まれます。チャンネル名を変更する前にクライアントがサーバーからアイテムをすでに取得している場合、それらのアイテムは影響を受けません。チャンネル名が変更された後で、クライアントアプリケーションがそのアイテムを解放し、古いチャンネル名を使用して再び取得しようとしても、そのアイテムは取得されません。このことを念頭において、大規模なクライアントアプリケーションを開発した後はプロパティに対する変更を行わないようにします。サーバー機能へのアクセス権を制限してオペレータがプロパティを変更できないようにするには、ユーザーマネージャを使用します。

## 診断

「診断取り込み」: このオプションが有効な場合、チャンネルの診断情報が OPC アプリケーションに取り込まれます。サーバーの診断機能は最小限のオーバーヘッド処理を必要とするので、必要なときにだけ利用し、必要がないときには無効にしておくことをお勧めします。デフォルトでは無効になっています。

● **注記:** ドライバーが診断をサポートしていない場合、このプロパティは無効になります。

● 詳細については、サーバーのヘルプで「通信診断」を参照してください。

## チャンネルのプロパティ- 詳細

このグループは、チャンネルの詳細プロパティを指定するときに使用します。すべてのドライバーがすべてのプロトコルをサポートしているわけではないので、サポートしていないデバイスには詳細グループが表示されません。

プロパティグループ	<input type="checkbox"/> <b>非正規化浮動小数点処理</b>	
一般	浮動小数点値	ゼロで置換
シリアル通信	<input type="checkbox"/> <b>デバイス間遅延</b>	
書き込み最適化	デバイス間遅延 (ミリ秒)	0
詳細		
通信シリアル化		

「非正規化浮動小数点処理」: 非正規化値は無限、非数 (NaN)、または非正規化数として定義されます。デフォルトは「ゼロで置換」です。ネイティブの浮動小数点処理が指定されているドライバーはデフォルトで「未修正」になります。

「非正規化浮動小数点処理」では、ドライバーによる非正規化 IEEE-754 浮動小数点データの処理方法を指定できます。オプションの説明は次のとおりです。

- 「ゼロで置換」: このオプションを選択した場合、ドライバーが非正規化 IEEE-754 浮動小数点値をクライアントに転送する前にゼロで置き換えることができます。
- 「未修正」: このオプションを選択した場合、ドライバーは IEEE-754 非正規化、正規化、非数、および無限の値を変換または変更せずにクライアントに転送できます。

● **注記:** ドライバーが浮動小数点値をサポートしていない場合や、表示されているオプションだけをサポートする場合、このプロパティは無効になります。チャンネルの浮動小数点正規化の設定に従って、リアルタイムのドライバータグ (値や配列など) が浮動小数点正規化の対象となります。たとえば、EFM データはこの設定の影響を受けません。

● 浮動小数点値の詳細については、サーバーのヘルプで「非正規化浮動小数点値を使用する方法」を参照してください。

「**デバイス間遅延**」: 通信チャンネルが同じチャンネルの現在のデバイスからデータを受信した後、次のデバイスに新しい要求を送信するまで待機する時間を指定します。ゼロ (0) を指定すると遅延は無効になります。

● **注記:** このプロパティは、一部のドライバー、モデル、および依存する設定では使用できません。

## チャンネルのプロパティ- イーサネット通信

イーサネット通信を使用してデバイスと通信できます。

プロパティグループ	<input type="checkbox"/> <b>イーサネット設定</b>	
一般	ネットワークアダプタ	デフォルト
<b>イーサネット通信</b>		

### イーサネット設定

「**ネットワークアダプタ**」: バインドするネットワークアダプタを指定します。「デフォルト」を選択した場合、オペレーティングシステムはデフォルトのアダプタを選択します。

## チャンネルのプロパティ- シリアル通信

シリアル通信のプロパティはシリアルドライバーで設定でき、選択されているドライバー、接続タイプ、オプションによって異なります。使用可能なプロパティのスーパーセットを以下に示します。

クリックして[接続タイプ](#)、[シリアルポートの設定](#)、[イーサネット設定](#)、[実行動作](#)のいずれかのセクションにジャンプします。

● **注記:** サーバーがオンラインで常時稼働している場合、これらのプロパティをいつでも変更できます。これらのプロパティに対する変更によって通信が一時的に不通になることがあるので、サーバー機能へのアクセス権を制限するには、ユーザーマネージャを使用します。

プロパティグループ	<input type="checkbox"/> <b>接続タイプ</b>	
一般	物理メディア	COMポート
<b>シリアル通信</b>	共有	いいえ
書き込み最適化	<input type="checkbox"/> <b>シリアルポートの設定</b>	
詳細	COM ID	3
通信シリアル化	ボーレート	19200
リンク設定	データビット	8
	パリティ	なし
	ストップビット	1
	フロー制御	なし
	<input type="checkbox"/> <b>実行動作</b>	
	通信エラーを報告	有効化

### 接続タイプ

「**物理メディア**」: データ通信に使用するハードウェアデバイスのタイプを選択します。オプションには「COMポート」、「なし」、「モデム」、「イーサネットカプセル化」があります。デフォルトは「COMポート」です。

- 「**なし**」: 物理的な接続がないことを示すには「なし」を選択します。これによって[通信なしの動作](#)セクションが表示されます。
- 「**COMポート**」: [シリアルポートの設定](#)セクションを表示して設定するには、「COMポート」を選択します。
- 「**モデム**」: 通信に電話回線を使用する場合 ([モデム設定](#)セクションで設定)、「モデム」を選択します。

- 「**イーサネットカプセル化**」: 通信にイーサネットカプセル化を使用する場合に設定します。これによって**イーサネット設定**セクションが表示されます。
- 「**共有**」: 現在の構成を別のチャンネルと共有するよう接続が正しく識別されていることを確認します。これは読み取り専用プロパティです。

## シリアルポートの設定

「**COM ID**」: チャンネルに割り当てられているデバイスと通信するときに使用する通信 ID を指定します。有効な範囲は 1 から 9991 から 16 です。デフォルトは 1 です。

「**ボーレート**」: 選択した通信ポートを設定するときに使用するボーレートを指定します。

「**データビット**」: データワードあたりのデータビット数を指定します。オプションは 5、6、7、8 です。

「**パリティ**」: データのパリティのタイプを指定します。オプションには「奇数」、「偶数」、「なし」があります。

「**ストップビット**」: データワードあたりのストップビット数を指定します。オプションは 1 または 2 です。

「**フロー制御**」: RTS および DTR 制御回線の利用方法を指定します。一部のシリアルデバイスと通信する際にはフロー制御が必要です。以下のオプションがあります。

- 「**なし**」: このオプションでは、制御回線はトグル (アサート) されません。
- 「**DTR**」: このオプションでは、通信ポートが開いてオンのままになっている場合に DTR 回線がアサートされます。
- 「**RTS**」: このオプションでは、バイトを転送可能な場合に RTS 回線がハイになります。バッファ内のすべてのバイトが送信されると、RTS 回線はローになります。これは通常、RS232/RS485 コンバータハードウェアで使用されます。
- 「**RTS、DTR**」: このオプションは DTR と RTS を組み合わせたものです。
- 「**RTS 常時**」: このオプションでは、通信ポートが開いてオンのままになっている場合に、RTS 回線がアサートされます。
- 「**RTS 手動**」: このオプションでは、「RTS 回線制御」で入力したタイミングプロパティに基づいて RTS 回線がアサートされます。これは、ドライバーが手動による RTS 回線制御をサポートしている場合 (またはプロパティが共有され、このサポートを提供するドライバーに 1 つ以上のチャンネルが属している場合) にのみ使用できます。  
「RTS 手動」を選択した場合、次のオプションから成る「**RTS 回線制御**」プロパティが追加されます。
  - 「**事前オン**」: このプロパティでは、データ転送のどれだけ前に RTS 回線を事前にオンにするかを指定します。有効な範囲は 0 から 9999 ミリ秒です。デフォルトは 10 ミリ秒です。
  - 「**遅延オフ**」: このプロパティでは、データ転送後に RTS 回線をハイのままにする時間を指定します。有効な範囲は 0 から 9999 ミリ秒です。デフォルトは 10 ミリ秒です。
  - 「**ポーリング遅延**」: このプロパティでは、通信のポーリングが遅延する時間を指定します。有効な範囲は 0 から 9999 です。デフォルトは 10 ミリ秒です。

● **ヒント**: 2 回線 RS 485 を使用している場合、通信回線上で "エコー" が発生することがあります。この通信はエコー除去をサポートしていないので、エコーを無効にするか、RS-485 コンバータを使用することをお勧めします。

## 実行動作

- 「**通信エラーを報告**」: 低レベル通信エラーに関するレポートを有効または無効にします。オンにした場合、低レベルのエラーが発生するとイベントログに書き込まれます。オフにした場合、通常の要求の失敗は書き込まれますが、これと同じエラーは書き込まれません。デフォルトは「有効化」です。
- 「**アイドル接続を閉じる**」: チャンネル上のクライアントによっていずれのタグも参照されなくなった場合、接続を閉じます。デフォルトは「有効化」です。
- 「**クローズするまでのアイドル時間**」: すべてのタグが除去されてから COM ポートを閉じるまでサーバーが待機する時間を指定します。デフォルトは 15 秒です。

## イーサネット設定

● **注記**: すべてのシリアルドライバーがイーサネットカプセル化をサポートするわけではありません。このグループが表示されない場合、機能はサポートされていません。

イーサネットカプセル化は、イーサネットネットワーク上のターミナルサーバーに接続しているシリアルデバイスとの通信を可能にします。ターミナルサーバーは基本的には仮想のシリアルポートであり、イーサネットネットワーク上の TCP/IP メッセージ

ジをシリアルデータに変換します。メッセージが変換されると、ユーザーはシリアル通信をサポートする標準デバイスをターミナルサーバーに接続可能になります。ターミナルサーバーのシリアルポートが接続先のシリアルデバイスの要件に合うように適切に設定されている必要があります。詳細については、サーバーのヘルプで「イーサネットカプセル化の使用方法」を参照してください。

- 「**ネットワークアダプタ**」: このチャンネルのイーサネットデバイスがバインドするネットワークアダプタを指定します。バインド先のネットワークアダプタを選択するか、OS がデフォルトを選択可能にします。
  - 一部のドライバーでは追加のイーサネットカプセル化プロパティが表示されることがあります。詳細については、「チャンネルのプロパティ- イーサネットカプセル化」を参照してください。

## モデム設定

- 「**モデム**」: 通信に使用するインストール済みモデムを指定します。
- 「**接続タイムアウト**」: 接続が確立される際に待機する時間を指定します。この時間を超えると読み取りまたは書き込みが失敗します。デフォルトは **60** 秒です。
- 「**モデムのプロパティ**」: モデムハードウェアを設定します。クリックした場合、ベンダー固有のモデムプロパティが開きます。
- 「**自動ダイヤル**」: 電話帳内のエントリに自動ダイヤルできます。デフォルトは「無効化」です。詳細については、サーバーのヘルプで「モデム自動ダイヤル」を参照してください。
- 「**通信エラーを報告**」: 低レベル通信エラーに関するレポートを有効または無効にします。オンにした場合、低レベルのエラーが発生するとイベントログに書き込まれます。オフにした場合、通常の要求の失敗は書き込まれますが、これと同じエラーは書き込まれません。デフォルトは「有効化」です。
- 「**アイドル接続を閉じる**」: チャンネル上のクライアントによっていずれのタグも参照されなくなった場合、モデム接続を閉じます。デフォルトは「有効化」です。
- 「**クローズするまでのアイドル時間**」: すべてのタグが除去されてからモデム接続を閉じるまでサーバーが待機する時間を指定します。デフォルトは **15** 秒です。

## 通信なしの動作

- 「**読み取り処理**」: 明示的なデバイス読み取りが要求された場合の処理を選択します。オプションには「無視」と「失敗」があります。「無視」を選択した場合には何も行われません。「失敗」を選択した場合、失敗したことがクライアントに通知されます。デフォルト設定は「無視」です。

## チャンネルのプロパティ- イーサネットカプセル化

イーサネットカプセル化はワイヤレスネットワーク接続 (802.11b ネットワークや CDPD パケットネットワークなど) で使用でき、これは広範なシリアルデバイスをサポートすることも目的として開発されました。ターミナルサーバーデバイスを使用することで、RS-232 または RS-485 デバイスをプラント全体に配置すると同時に、それらのリモートマウントのデバイスに 1 台のローカライズされた PC からアクセスできます。イーサネットカプセル化では、必要に応じて各デバイスに個別のネットワーク IP アドレスを割り当てることもできます。複数のターミナルサーバーを介して、1 台の PC から数百のシリアルデバイスにアクセスできます。1 つのチャンネルはローカル PC のシリアルポートを使用するよう定義し、別のチャンネルはイーサネットカプセル化を使用するよう定義できます。

● **注記**: これらのプロパティはシリアルドライバーでのみ使用できます。表示されるプロパティは、選択した通信ドライバーおよびサポートされている機能によって異なります。

「**ネットワークアダプタ**」: このプロパティでは、ネットワークアダプタを指定します。

「**デバイスアドレス**」: このプロパティでは、このデバイスが接続しているターミナルサーバーの 4 つのフィールドから成る IP アドレスを指定します。IP は `YYY.YYY.YYY.YYY` として指定します。YYY は IP アドレスを示します。各 YYY バイトが 0 から 255 の範囲でなければなりません。チャンネルごとに独自の IP アドレスがあります。

「**ポート**」: このプロパティでは、リモートターミナルサーバーに接続する際に使用するイーサネットポートを設定します。有効な範囲は 1 から 65535 であり、一部の番号は予約済みです。デフォルトは **2101** です。

「**プロトコル**」: このプロパティでは、使用されているターミナルサーバーの特性に応じて、TCP/IP または UDP 通信を指定します。デフォルトは TCP/IP です。使用可能なプロトコルの詳細については、ターミナルサーバーのヘルプドキュメントを参照してください。

● **重要**: イーサネットカプセル化モードは実際のシリアル通信ドライバーに対して完全に透過的です。ユーザーは残りのデバイスプロパティを、これらがあたかもローカル PC のシリアルポート上で直接デバイスに接続しているかのように構成する必要があります。

「**接続タイムアウト**」: このプロパティでは、調整するリモートデバイスのソケット接続を確立するために必要な時間を指定します。多くの場合、デバイスとの接続にかかる時間は、そのデバイスに対する通常の通信要求にかかる時間よりも長くなります。有効な範囲は 1 から 999 秒です。デフォルトは 3 秒です。

● **注記**: サーバーがオンラインで常時稼働している場合、これらのプロパティをいつでも変更できます。サーバー機能へのアクセス権を制限してオペレータがプロパティを変更できないようにするには、ユーザーマネージャを使用します。

## チャンネルのプロパティ- 通信シリアル化

サーバーのマルチスレッドアーキテクチャにより、チャンネルはデバイスとの並列通信が可能になります。これは効率的ですが、物理ネットワークに制約がある(無線イーサネットなど)場合には通信をシリアル化できます。通信シリアル化によって、仮想ネットワーク内で同時に通信可能なチャンネルは 1 つに制限されます。

"仮想ネットワーク" という用語は、通信に同じパイプラインを使用するチャンネルと関連デバイスの集合を表します。たとえば、無線イーサネットのパイプラインはマスター無線です。同じマスター無線を使用しているチャンネルはすべて同じ仮想ネットワークに関連付けられています。チャンネルは "ラウンドロビン" 方式で 1 つずつ順番に通信できます。デフォルトでは、チャンネルが 1 つのトランザクションを処理した後で、通信を別のチャンネルに渡します。トランザクションには 1 つ以上のタグが含まれることがあります。要求に応答しないデバイスが制御チャンネルに含まれている場合、そのトランザクションがタイムアウトになるまでチャンネルは制御を解放できません。これによって、仮想ネットワーク内のその他のチャンネルでデータ更新の遅延が生じます。

プロパティグループ	<input type="checkbox"/> <b>チャンネルレベルの設定</b>	
一般	仮想ネットワーク	なし
シリアル通信	サイクルあたりのトランザクション数	1
書き込み最適化	<input type="checkbox"/> <b>グローバル設定</b>	
詳細	ネットワークモード	負荷分散
<b>通信シリアル化</b>		

### チャンネルレベルの設定

「**仮想ネットワーク**」: このプロパティでは、チャンネルの通信シリアル化モードを指定します。オプションには「なし」、「ネットワーク1」-「ネットワーク500」があります。デフォルトは「なし」です。オプションの説明は次のとおりです。

- 「**なし**」: このオプションを選択した場合、チャンネルの通信シリアル化は無効になります。
- 「**ネットワーク1**」-「**ネットワーク500**」: このオプションでは、チャンネルを割り当てる仮想ネットワークを指定します。

「**サイクルあたりのトランザクション数**」: このプロパティでは、そのチャンネルで実行可能な単一ブロック非ブロック読み取り書き込みトランザクションの数を指定します。あるチャンネルが通信する機会を得ると、この数だけトランザクションが試みられます。有効な範囲は 1 から 99 です。デフォルトは 1 です。

### グローバル設定

- 「**ネットワークモード**」: このプロパティでは、チャンネル通信を委譲する方法を制御します。「**負荷分散**」モードでは、各チャンネルが 1 つずつ順番に通信する機会を得ます。「**優先順位**」モードでは、チャンネルは次の規則(最も高い優先順位から最も低い優先順位の順)に従って通信する機会を得ます。
  - 書き込みが保留中になっているチャンネルの優先順位が最も高くなります。
  - (内部のプラグインまたは外部のクライアントインタフェースによって)明示的な読み取りが保留中になっているチャンネルは、その読み取りの優先順位に基づいて優先順位が決まります。
  - スキャン読み取りおよびその他の定期的イベント(ドライバー固有)。

デフォルトは「負荷分散」であり、すべての仮想ネットワークとチャンネルに影響します。

● **非送信請求応答に依存するデバイスを仮想ネットワーク内に配置してはなりません。** 通信をシリアル化する場合、「自動格下げ」を有効にすることをお勧めします。

データを読み書きする方法はドライバーによって異なるので(単一ブロック非ブロックトランザクションなど)、アプリケーションの「サイクルあたりのトランザクション数」プロパティを調整する必要があります。その場合、次の要因について検討します。

- 各チャンネルから読み取る必要があるタグの数
- 各チャンネルにデータを書き込む頻度
- チャンネルが使用しているのはシリアルドライバーかイーサネットドライバーか?
- ドライバーは複数の要求に分けてタグを読み取るか、複数のタグをまとめて読み取るか?
- デバイスのタイミングプロパティ(「要求のタイムアウト」や「連続したx回のタイムアウト後の失敗」など)が仮想ネットワークの通信メディアに最適化されているか?

## チャンネルのプロパティ- ネットワークインタフェース

イーサネットカプセル化では、現在使用可能なほぼすべてのドライバーがなんらかの形式のイーサネット通信をサポートしています。ネイティブにイーサネットベースのドライバーか、イーサネットカプセル化用に設定されているシリアルドライバーかにかかわらず、なんらかの形式のネットワークインタフェースが使用されます。ほとんどの場合、そのインタフェースはネットワークインタフェースカード (NIC) の形式をとります。ネットワークがインストールされている PC では、これは通常、IT またはプラントフロアネットワーク (またはその両方) への接続を可能にする 1 つの NIC がインストールされていることを意味します。

一般的なネットワーク構成と負荷ではこの構成で十分です。ただし、イーサネットデバイスから定期的にデータを受信する必要がある場合には、問題が生じることがあります。プラントフロアネットワークと IT ネットワークが混在している場合、大きなバッチファイルの転送によってプラントフロアデータの間隔が完全に乱れる可能性があります。この問題に対処する最も一般的な方法としては、PC に 2 つ目の NIC をインストールします。一方の NIC は IT ネットワークへのアクセスに使用し、もう一方の NIC はプラントフロアデータへのアクセスに使用できます。これは妥当な措置だと思われませんが、ネットワークを分離しようとした場合に問題が発生することがあります。複数の NIC を使用している場合、ユーザーはバインドの順序を指定する必要があります。バインドの順序によって、イーサネットネットワークの各部分にアクセスするときに使用される NIC が決まります。多くの場合、オペレーティングシステムのツールを使用してバインド設定を管理できます。

各 NIC カードで使用されるプロトコルとサービスのタイプがはっきり区別されている場合、バインド順序はオペレーティングシステムによって作成できます。特定のバインド順序を選択する明確な手段がない場合、イーサネットデバイス接続が間違ったネットワークにルーティングされる可能性があります。その場合、下に示されているネットワークインタフェースを使用して、そのイーサネットドライバーで使用する特定の NIC カードを選択できます。ネットワークインタフェースの選択肢を使用して、NIC 名またはそれに現在割り当てられている IP アドレスに基づいて特定の NIC カードを選択できます。この使用可能な NIC のリストには、一意の NIC カードまたは複数の IP が割り当てられている NIC が含まれています。この選択肢には、アクティブな WAN 接続 (ダイヤルアップ接続など) が表示されます。

● **注記:** このプロパティはイーサネットドライバーでのみ使用できます。

特定の NIC インタフェースを選択することで、指定した NIC を介してドライバーがすべてのイーサネット通信を送信できるよう設定できます。NIC が選択された場合、オペレーティングシステムの標準のバインド順序は完全にバイパスされます。これにより、ネットワークの動作がユーザーの管理下に置かれ、勘に頼る操作が不要になります。

「ネットワークアダプタ」ドロップダウンメニューに表示される選択肢は、ネットワーク構成の設定、PC にインストールされている一意の NIC の数、NIC に割り当てられている一意の IP の数によって異なります。オペレーティングシステムによってバインド順序の選択肢が作成されるようにするには、ネットワークアダプタとして「デフォルト」を選択します。これにより、ドライバーはオペレーティングシステムの標準のバインド順序を使用して NIC を設定できます。

● **重要:** 使用する NIC がわからない場合、デフォルトの条件を選択します。さらに、イーサネットベースのデバイスが使用されていて、この機能が製品アップグレードを介して公開されている場合、デフォルトの条件を選択します。

● **注記:** サーバーがオンラインで常時稼働している場合、これらのプロパティをいつでも変更できます。サーバー機能へのアクセス権を制限してオペレータがプロパティを変更できないようにするには、ユーザーマネージャを使用します。このプロパティに対する変更によって通信が一時的に不通になることがあるので注意してください。

## チャンネルのプロパティ- 書き込み最適化

OPC サーバーと同様に、デバイスへのデータの書き込みはアプリケーションの最も重要な要素です。サーバーは、クライアントアプリケーションから書き込まれたデータがデバイスに遅延なく届くようにします。このため、サーバーに用意されている最適化プロパティを使用して、特定のニーズを満たしたり、アプリケーションの応答性を高めたりできます。

プロパティグループ	☐ <b>書き込み最適化</b>	
一般	最適化方法	すべてのタグの最新の値のみを書き込み
シリアル通信	デューティサイクル	10
<b>書き込み最適化</b>		

## 書き込み最適化

「最適化方法」: 基礎となる通信ドライバーに書き込みデータをどのように渡すかを制御します。以下のオプションがあります。

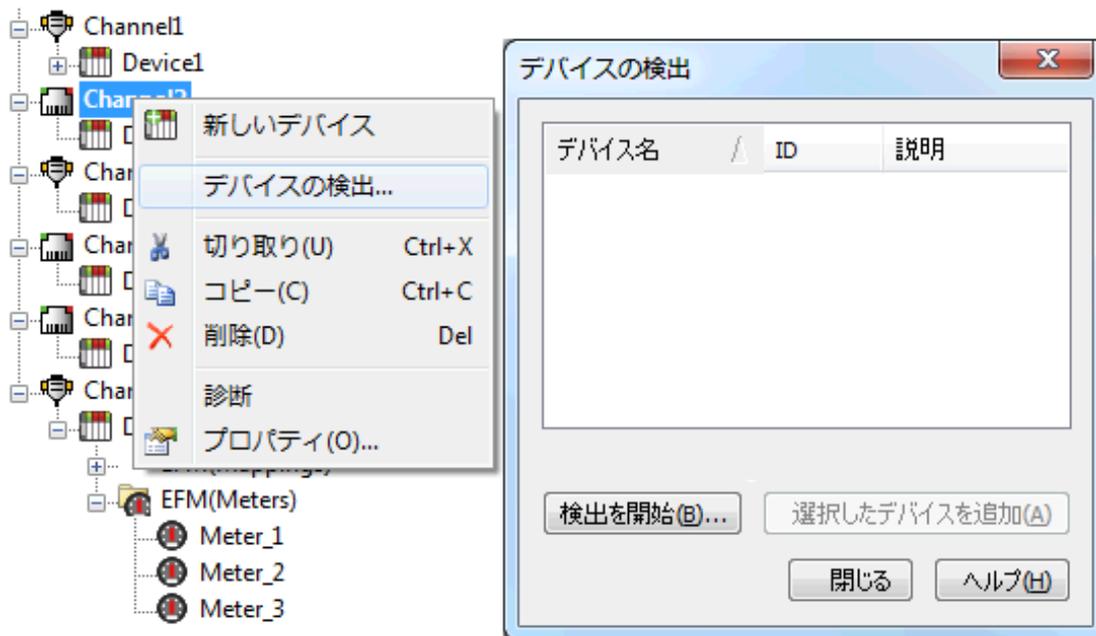
- 「すべてのタグのすべての値を書き込み」: このオプションを選択した場合、サーバーはすべての値をコントローラに書き込もうとします。このモードでは、サーバーは書き込み要求を絶えず収集し、サーバーの内部書き込みキューにこれらの要求を追加します。サーバーは書き込みキューを処理し、デバイスにできるだけ早くデータを書き込むことによって、このキューを空にしようとしています。このモードでは、クライアントアプリケーションから書き込まれたすべてのデータがターゲットデバイスに送信されます。ターゲットデバイスで書き込み操作の順序または書き込みアイテムのコンテンツが一意に表示される必要がある場合、このモードを選択します。
- 「非 Boolean タグの最新の値のみを書き込み」: デバイスにデータを実際に送信するのに時間がかかっているために、同じ値への多数の連続書き込みが書き込みキューに累積することがあります。書き込みキューにすでに置かれている書き込み値をサーバーが更新した場合、同じ最終出力値に達するまでに必要な書き込み回数ははるかに少なくなります。このようにして、サーバーのキューに余分な書き込みが累積することがなくなります。ユーザーがスライドスイッチを動かすのをやめると、ほぼ同時にデバイス内の値が正確な値になります。モード名からもわかるように、Boolean 値でない値はサーバーの内部書き込みキュー内で更新され、次の機会にデバイスに送信されます。これによってアプリケーションのパフォーマンスが大幅に向上します。
  - 注記: このオプションを選択した場合、Boolean 値への書き込みは最適化されません。モーメンタリプッシュボタンなどの Boolean 操作で問題が発生することなく、HMI データの操作を最適化できます。
- 「すべてのタグの最新の値のみを書き込み」: このオプションを選択した場合、2 つ目の最適化モードの理論がすべてのタグに適用されます。これはアプリケーションが最新の値だけをデバイスに送信する必要がある場合に特に役立ちます。このモードでは、現在書き込みキューに入っているタグを送信する前に更新することによって、すべての書き込みが最適化されます。これがデフォルトのモードです。

「デューティサイクル」: 読み取り操作に対する書き込み操作の比率を制御するときに使用します。この比率は必ず、読み取り1回につき書き込みが1から10回の間であることが基になっています。デューティサイクルはデフォルトで10に設定されており、1回の読み取り操作につき10回の書き込みが行われます。アプリケーションが多数の連続書き込みを行っている場合でも、読み取りデータを処理する時間が確実に残っている必要があります。これを設定すると、書き込み操作が1回行われるたびに読み取り操作が1回行われるようになります。実行する書き込み操作がない場合、読み取りが連続処理されます。これにより、連続書き込みを行うアプリケーションが最適化され、データの送受信フローがよりバランスのとれたものとなります。

● 注記: 本番環境で使用する前に、強化された書き込み最適化機能との互換性が維持されるようにアプリケーションのプロパティを設定することをお勧めします。

## デバイスの検出手順

デバイスの検出は、ネットワーク上でデバイスを特定可能なドライバーで実行できます。検出されたデバイスをチャンネルに追加できます。一度に検出可能なデバイスの最大数は 65535 です。



1. デバイスを検出して追加するチャンネルを選択します。
2. チャンネルノードを右クリックして「**デバイスの検出...**」を選択します。
3. 「**検出を開始...**」ボタンをクリックして検出プロセスを開始します。
4. アドレス範囲、タイムアウト、検出範囲など、ドライバー固有の検出プロパティを指定します。
5. 「**OK**」をクリックします。
6. ダイアログの「**名前**」、「**ID**」、「**説明**」の各見出しに、検出されたデバイスの情報が表示されます。
7. 検出されたデバイスの中に目的のデバイスがある場合、そのデバイスを選択し、「**選択したデバイスを追加...**」をクリックします。
8. 「**閉じる**」をクリックします。

## デバイスとは

デバイスは、サーバーが通信する PLC またはその他のハードウェアを表します。チャンネルが使用しているデバイスドライバーは、デバイスの選択を制限します。

## デバイスの追加

デバイスは、初期設定時およびその後「新しいデバイス」ウィザードを使用して追加できます。これを行うには、「**編集**」|「**新しいデバイス**」の順にクリックします。ユーザー定義の論理デバイス名となるデバイス名を入力するよう求められます。これは、デバイスの割り当てられたタグにアクセスするために OPC リンクで使用するブラウザブランチ名です。予約文字については、[チャンネル、デバイス、タグ、およびタググループに適切な名前を付ける方法](#)を参照してください。

デバイスのネットワークでデバイスを一意に識別する数値または文字列であるネットワーク ID の入力も求められます。サーバーのデータリクエストが正常にルーティングされるように、ネットワークに接続されたマルチドロップデバイスには一意の識別子が必要です。マルチドロップ以外のデバイスには ID は不要です。この設定は使用できません。

## デバイスの除去

デバイスをプロジェクトから除去するには、目的のデバイスを選択して「**削除**」を押します。または、「**編集**」|「**削除**」の順にクリックします。

## デバイスのプロパティの表示

デバイスのプロパティを表示するには、まずデバイスを選択し、「**編集**」|「**プロパティ**」の順にクリックします。

● 詳細については、[デバイスのプロパティ](#)を参照してください。

## デバイスのプロパティ- 一般

デバイスは、通信チャネル上の1つのターゲットを表します。ドライバーが複数のコントローラをサポートしている場合、ユーザーは各コントローラのデバイスIDを入力する必要があります。

プロパティグループ	<input type="checkbox"/> <b>識別</b>	
<b>一般</b>	名前	Device1
スキャンモード	説明	
タイミン	チャネル割り当て	Channel1
自動格下げ	ドライバー	
タグ生成	モデル	
時刻の同期化	<input type="checkbox"/> <b>動作モード</b>	
冗長	データコレクション	有効化
	シミュレーション	いいえ

### 識別

「名前」: このプロパティでは、デバイスの名前を指定します。これは最大 256 文字のユーザー定義の論理名であり、複数のチャネルで使用できます。

● **注記**: わかりやすい名前にするを一般的にはお勧めしますが、一部の OPC クライアントアプリケーションでは OPC サーバーのタグ空間をブラウズする際の表示ウィンドウが制限されています。デバイス名とチャネル名はブラウズツリー情報の一部にもなります。OPC クライアント内では、チャネル名とデバイス名の組み合わせが "<チャネル名>.<デバイス名>" として表示されます。

● **詳細**については、サーバーのヘルプで「チャネル、デバイス、タグ、およびタググループに適切な名前を付ける方法」を参照してください。

「説明」: このデバイスに関するユーザー定義の情報。

● 「説明」などのこれらのプロパティの多くには、システムタグが関連付けられています。

「チャネル割り当て」: このデバイスが現在属しているチャネルのユーザー定義の名前。

「ドライバー」: このデバイスに設定されているプロトコルドライバー。このプロパティは、チャネル作成時に選択されたドライバーを示します。チャネルプロパティではこれは無効になっています。

「モデル」: このプロパティでは、この ID に関連付けられるデバイスのタイプを指定します。このドロップダウンメニューの内容は、使用されている通信ドライバーのタイプによって異なります。ドライバーによってサポートされていないモデルは無効になります。通信ドライバーが複数のデバイスモデルをサポートしている場合、デバイスにクライアントアプリケーションが1つも接続していない場合のみモデル選択を変更できます。

● **注記**: 通信ドライバーが複数のモデルをサポートしている場合、ユーザーは物理デバイスに合わせてモデルを選択する必要があります。このドロップダウンメニューにデバイスが表示されない場合、ターゲットデバイスに最も近いモデルを選択します。一部のドライバーは "オープン" と呼ばれるモデル選択をサポートしており、ユーザーはターゲットデバイスの詳細を知らなくても通信できます。詳細については、ドライバーのヘルプドキュメントを参照してください。

「ID」: このプロパティは、デバイスのステーション/ノード/アイデンティティアドレスを指定します。入力する ID のタイプは、使用されている通信ドライバーによって異なります。多くのドライバーでは、ID は数値です。数値 ID をサポートするドライバーでは、ユーザーは数値を入力でき、そのフォーマットはアプリケーションのニーズまたは選択した通信ドライバーの特性に合わせて変更できます。ID フォーマットには「10 進数」、「8 進数」、「16 進数」があります。ドライバーがイーサネットベースであるか、通常とは異なるステーションまたはノード名をサポートしている場合、デバイスの TCP/IP アドレスをデバイス ID として使用できます。TCP/IP アドレスはピリオドで区切った 4 つの値から成り、各値の範囲は 0 から 255 です。一部のデバイス ID は文字列ベースです。ドライバーによっては、ID フィールドで追加のプロパティを設定する必要があります。

### 動作モード

「データコレクション」: このプロパティでは、デバイスのアクティブな状態を制御します。デバイスの通信はデフォルトで有効になっていますが、このプロパティを使用して物理デバイスを無効にできます。デバイスが無効になっている場合、通信は試みられません。クライアントから見た場合、そのデータは無効としてマークされ、書き込み操作は許可されません。このプロパティは、このプロパティまたはデバイスのシステムタグを使用していつでも変更できます。

「シミュレーション」: このオプションは、デバイスをシミュレーションモードにします。このモードでは、ドライバーは物理デバイスとの通信を試みませんが、サーバーは引き続き有効な OPC データを返します。シミュレーションモードではデバイスとの物理的な通信は停止しますが、OPC データは有効なデータとして OPC クライアントに返されます。シミュレーションモードでは、サーバーはすべてのデバイスデータを自己反映のデータとして扱います。つまり、シミュレーションモードのデバイスに書き込まれたデータはすべて再び読み取られ、各 OPC アイテムは個別に処理されます。アイテムのメモリマップはグループ更新レートに基づきます。(サーバーが再初期化された場合などに) サーバーがアイテムを除去した場合、そのデータは保存されません。デフォルトは「いいえ」です。

● 注記:

1. システムタグ (`_Simulated`) は読み取り専用であり、ランタイム保護のため、書き込みは禁止されています。このシステムタグを使用することで、このプロパティをクライアントからモニターできます。
2. シミュレーションモードでは、アイテムのメモリマップはクライアントの更新レート (OPC クライアントではグループ更新レート、ネイティブおよび DDE インタフェースではスキャン速度) に基づきます。つまり、異なる更新レートで同じアイテムを参照する 2 つのクライアントは異なるデータを返します。

● シミュレーションモードはテストとシミュレーションのみを目的としています。本番環境では決して使用しないでください。

### デバイスプロパティ- スキャンモード

「スキャンモード」では、デバイスとの通信を必要とする、サブスクリプション済みクライアントが要求したタグのスキャン速度を指定します。同期および非同期デバイスの読み取りと書き込みは可能なかぎりただちに処理され、「スキャンモード」のプロパティの影響を受けません。

プロパティグループ	☐ スキャンモード	
一般	スキャンモード	クライアント固有のスキャン速度を適用 ▼
スキャンモード	キャッシュからの初回更新	無効化
タイミング		

「スキャンモード」: 購読しているクライアントに送信される更新についてデバイス内のタグをどのようにスキャンするかを指定します。オプションの説明は次のとおりです。

- 「クライアント固有のスキャン速度を適用」: このモードでは、クライアントによって要求されたスキャン速度を使用します。
- 「指定したスキャン速度以下でデータを要求」: このモードでは、使用する最大スキャン速度を指定します。有効な範囲は 10 から 99999990 ミリ秒です。デフォルトは 1000 ミリ秒です。  
● 注記: サーバーにアクティブなクライアントがあり、デバイスのアイテム数とスキャン速度の値が増加している場合、変更はただちに有効になります。スキャン速度の値が減少している場合、すべてのクライアントアプリケーションが切断されるまで変更は有効になりません。
- 「すべてのデータを指定したスキャン速度で要求」: このモードでは、指定した速度で購読済みクライアント用にタグがスキャンされます。有効な範囲は 10 から 99999990 ミリ秒です。デフォルトは 1000 ミリ秒です。
- 「スキャンしない、要求ボールのみ」: このモードでは、デバイスに属するタグは定期的にポーリングされず、アクティブになった後はアイテムの初期値の読み取りは実行されません。更新のポーリングは、`_DemandPoll` タグに書き込むか、個々のアイテムについて明示的なデバイス読み取りを実行することによって、クライアントが行います。詳細については、サーバーのヘルプで「デバイス要求ボール」を参照してください。
- 「タグに指定のスキャン速度を適用」: このモードでは、静的構成のタグプロパティで指定されている速度で静的タグがスキャンされます。動的タグはクライアントが指定したスキャン速度でスキャンされます。

「キャッシュからの初回更新」: このオプションを有効にした場合、サーバーは保存 (キャッシュ) されているデータから、新たにアクティブ化されたタグ参照の初回更新を行います。キャッシュからの更新は、新しいアイテム参照が同じアドレス、スキャン速度、データ型、クライアントアクセス、スケール設定のプロパティを共有している場合にのみ実行できます。1 つ目のクライアント参照についてのみ、初回更新にデバイス読み取りが使用されます。デフォルトでは無効になっており、クライアントがタグ参照をアクティブ化したときにはいつでも、サーバーがデバイスから初期値の読み取りを試みます。

### デバイスのプロパティ- 自動格下げ

自動格下げのプロパティを使用することで、デバイスが応答していない場合にそのデバイスを一時的にスキャン停止にできます。応答していないデバイスを一定期間オフラインにすることで、ドライバーは同じチャネル上のほかのデバイスとの通信を引き続き最適化できます。停止期間が経過すると、ドライバーは応答していないデバイスとの通信を再試行します。デバイスが応答した場合はスキャンが開始され、応答しない場合はスキャン停止期間が再開します。

プロパティグループ	☐ 自動格下げ	
一般	エラー時に格下げ	有効化
スキャンモード	格下げまでのタイムアウト回数	3
タイミング	格下げ期間 (ミリ秒)	10000
自動格下げ	格下げ時に要求を破棄	無効化

「エラー時に格下げ」: 有効にした場合、デバイスは再び応答するまで自動的にスキャン停止になります。

● ヒント: システムタグ `_AutoDemoted` を使用して格下げ状態をモニターすることで、デバイスがいつスキャン停止になったかを把握できます。

「格下げまでのタイムアウト回数」: デバイスをスキャン停止にするまでに要求のタイムアウトと再試行のサイクルを何回繰り返すかを指定します。有効な範囲は 1 から 30 回の連続エラーです。デフォルトは 3 です。

「格下げ期間」: タイムアウト値に達したときにデバイスをスキャン停止にする期間を指定します。この期間中、そのデバイスには読み取り要求が送信されず、その読み取り要求に関連するすべてのデータの品質は不良に設定されます。この期間が経過すると、ドライバーはそのデバイスのスキャンを開始し、通信での再試行が可能になります。有効な範囲は 100 から 3600000 ミリ秒です。デフォルトは 10000 ミリ秒です。

「格下げ時に要求を破棄」: スキャン停止期間中に書き込み要求を試行するかどうかを選択します。格下げ期間中も書き込み要求を必ず送信するには、無効にします。書き込みを破棄するには有効にします。サーバーはクライアントから受信した書き込み要求をすべて自動的に破棄し、イベントログにメッセージを書き込みません。

## デバイスのプロパティ- 通信パラメータ

イーサネットカプセル化モードは、イーサネットネットワーク上のターミナルサーバーに接続しているシリアルデバイスとの通信用に設計されています。ターミナルサーバーは基本的には仮想のシリアルポートです。ターミナルサーバーはイーサネットネットワーク上の TCP/IP メッセージをシリアルデータに変換します。メッセージがシリアル形式に変換されると、ユーザーはシリアル通信をサポートする標準デバイスをターミナルサーバーに接続可能になります。

● 詳細については、サーバーのヘルプで「イーサネットカプセル化の使用方法」を参照してください。

● 注記: イーサネットカプセル化モードは実際のシリアル通信ドライバーに対して完全に透過的なので、ユーザーは残りのデバイスプロパティを、これらがあたかもローカル PC のシリアルポート上で直接デバイスに接続しているかのように設定する必要があります。

「IP アドレス」: このプロパティには、デバイスが接続しているターミナルサーバーの 4 つのフィールドから成る IP アドレスを入力します。IP は `YYY.YYY.YYY.YYY` として指定します。YYY は IP アドレスを示します。各 YYY バイトが 0 から 255 の範囲でなければなりません。各シリアルデバイスは独自の IP アドレスを持つことができますが、単一のターミナルサーバーからマルチドロップされた複数のデバイスがある場合、複数のデバイスが同じ IP アドレスを持つことがあります。

「ポート」: このプロパティでは、リモートターミナルサーバーに接続する際に使用するイーサネットポートを設定します。

「プロトコル」: このプロパティでは、TCP/IP 通信または UDP 通信を選択します。この選択は使用されているターミナルサーバーの特性によります。デフォルトのプロトコル選択は TCP/IP です。使用可能なプロトコルの詳細については、ターミナルサーバーのヘルプドキュメントを参照してください。

● 注記:

1. サーバーがオンラインで常時稼働している場合、これらのプロパティをいつでも変更できます。サーバー機能へのアクセス権を制限してオペレータがプロパティを変更できないようにするには、ユーザーマネージャを使用します。
2. IP アドレスの有効な範囲は 0.0.0.0 から 255.255.255.255 です (0.0.0.0 と 255.255.255.255 は含まれません)。

## デバイスのプロパティ- イーサネットカプセル化

イーサネットカプセル化は、イーサネットネットワーク上のターミナルサーバーに接続しているシリアルデバイスとの通信用に設計されています。ターミナルサーバーは基本的には仮想のシリアルポートです。ターミナルサーバーはイーサネットネットワーク上の TCP/IP メッセージをシリアルデータに変換します。メッセージがシリアル形式に変換されると、ユーザーはシリアル通信をサポートする標準デバイスをターミナルサーバーに接続可能になります。

● 詳細については、サーバーのヘルプで「イーサネットカプセル化の使用方法」を参照してください。

● イーサネットカプセル化はドライバーに対して透過的なので、残りのプロパティを、これらがあたかもローカルシリアルポート上で直接デバイスに接続しているかのように設定します。

プロパティグループ	☐ <b>イーサネット設定</b>	
一般	IP アドレス	
スキャンモード	ポート	2101
<b>イーサネットカプセル化</b>	プロトコル	TCP/IP

「**IP アドレス**」: このプロパティには、デバイスが接続しているターミナルサーバーの 4 つのフィールドから成る IP アドレスを入力します。IP は YYY.YYY.YYY.YYY として指定します。YYY は IP アドレスを示します。各 YYY バイトが 0 から 255 の範囲でなければなりません。各シリアルデバイスは独自の IP アドレスを持つことができますが、単一のターミナルサーバーからマルチドロップされた複数のデバイスがある場合、複数のデバイスが同じ IP アドレスを持つことがあります。

「**ポート**」: このプロパティでは、リモートターミナルサーバーに接続する際に使用するイーサネットポートを設定します。

「**プロトコル**」: このプロパティでは、TCP/IP 通信または UDP 通信を選択します。この選択は使用されているターミナルサーバーの特性によります。デフォルトのプロトコル選択は TCP/IP です。使用可能なプロトコルの詳細については、ターミナルサーバーのヘルプドキュメントを参照してください。

#### ● 注記

1. サーバーがオンラインで常時稼働している場合、これらのプロパティをいつでも変更できます。サーバー機能へのアクセス権を制限してオペレータがプロパティを変更できないようにするには、ユーザーマネージャを使用します。
2. IP アドレスの有効な範囲は 0.0.0.0 から 255.255.255.255 です (0.0.0.0 と 255.255.255.255 は含まれません)。

## デバイスのプロパティ- タグ生成

自動タグデータベース生成機能によって、アプリケーションの設定がプラグアンドプレイ操作になります。デバイス固有のデータに対応するタグのリストを自動的に構築するよう通信ドライバーを設定できます。これらの自動生成されたタグ (サポートしているドライバーの特性によって異なる) をクライアントからブラウズできます。

● 一部のデバイスやドライバーは自動タグデータベース生成のフル機能をサポートしていません。また、すべてのデバイスやドライバーが同じデータ型をサポートするわけではありません。詳細については、データ型の説明を参照するか、各ドライバーがサポートするデータ型のリストを参照してください。

ターゲットデバイスが独自のローカルタグデータベースをサポートしている場合、ドライバーはそのデバイスのタグ情報を読み取って、そのデータを使用してサーバー内にタグを生成します。デバイスが名前付きのタグをネイティブにサポートしていない場合、ドライバーはそのドライバー固有の情報に基づいてタグのリストを作成します。この 2 つの条件の例は次のとおりです。

1. データ取得システムが独自のローカルタグデータベースをサポートしている場合、通信ドライバーはデバイスで見つかったタグ名を使用してサーバーのタグを構築します。
2. イーサネット I/O システムが独自の使用可能な I/O モジュールタイプの検出をサポートしている場合、通信ドライバーはイーサネット I/O ラックにプラグイン接続している I/O モジュールのタイプに基づいてサーバー内にタグを自動的に生成します。

● 注記: 自動タグデータベース生成の動作モードを詳細に設定できます。詳細については、以下のプロパティの説明を参照してください。

プロパティグループ	☐ <b>タグ生成</b>	
一般	デバイス起動時	起動時に生成しない
スキャンモード	重複タグ	作成時に削除
タイミング	親グループ	
自動格下げ	自動生成されたサブグループを許可	有効化
<b>タグ生成</b>		

「**プロパティ変更時**」: デバイスが、特定のプロパティが変更された際の自動タグ生成をサポートする場合、「**プロパティ変更時**」オプションが表示されます。これはデフォルトで「はい」に設定されていますが、「いいえ」に設定してタグ生成を実行する時期を制御できます。この場合、タグ生成を実行するには「**タグを作成**」操作を手動で呼び出す必要があります。

「**デバイス起動時**」: このプロパティでは、OPC タグを自動的に生成する場合を指定します。オプションの説明は次のとおりです。

- 「**起動時に生成しない**」: このオプションを選択した場合、ドライバーは OPC タグをサーバーのタグ空間に追加しません。これはデフォルトの設定です。
- 「**起動時に常に生成**」: このオプションを選択した場合、ドライバーはデバイスのタグ情報を評価します。さらに、サーバーが起動するたびに、サーバーのタグ空間にタグを追加します。
- 「**最初の起動時に生成**」: このオプションを選択した場合、そのプロジェクトが初めて実行されたときに、ドライバーがデバイスのタグ情報を評価します。さらに、必要に応じて OPC タグをサーバーのタグ空間に追加します。

● **注記**: OPC タグを自動生成するオプションを選択した場合、サーバーのタグ空間に追加されたタグをプロジェクトとともに保存する必要があります。ユーザーは「**ツール**」|「**オプション**」メニューから、自動保存するようプロジェクトを設定できます。

「**重複タグ**」: 自動タグデータベース生成が有効になっている場合、サーバーが以前に追加したタグや、通信ドライバーが最初に作成した後で追加または修正されたタグを、サーバーがどのように処理するかを設定する必要があります。この設定では、自動生成されてプロジェクト内に現在存在する OPC タグをサーバーがどのように処理するかを制御します。これによって、自動生成されたタグがサーバーに累積することもなくなります。

たとえば、「**起動時に常に生成**」に設定されているサーバーのラックで I/O モジュールを変更した場合、通信ドライバーが新しい I/O モジュールを検出するたびに新しいタグがサーバーに追加されます。古いタグが削除されなかった場合、多数の未使用タグがサーバーのタグ空間内に累積することがあります。以下のオプションがあります。

- 「**作成時に削除**」: このオプションを選択した場合、新しいタグが追加される前に、以前にタグ空間に追加されたタグがすべて削除されます。これはデフォルトの設定です。
- 「**必要に応じて上書き**」: このオプションを選択した場合、サーバーは通信ドライバーが新しいタグに置き換えているタグだけ除去します。上書きされていないタグはすべてサーバーのタグ空間に残ります。
- 「**上書きしない**」: このオプションを選択した場合、サーバーは以前に生成されたタグやサーバーにすでに存在するタグを除去しません。通信ドライバーは完全に新しいタグだけを追加できます。
- 「**上書きしない、エラーを記録**」: このオプションには上記のオプションと同じ効果がありますが、タグの上書きが発生した場合にはサーバーのイベントログにエラーメッセージも書き込まれます。

● **注記**: OPC タグの除去は、通信ドライバーによって自動生成されたタグ、および生成されたタグと同じ名前を使用して追加されたタグに影響します。ドライバーによって自動生成されるタグと一致する可能性がある名前を使用してサーバーにタグを追加しないでください。

「**親グループ**」: このプロパティでは、自動生成されたタグに使用するグループを指定することで、自動生成されたタグと、手動で入力したタグを区別します。グループの名前は最大 256 文字です。この親グループは、自動生成されたすべてのタグが追加されるルートブランチとなります。

「**自動生成されたサブグループを許可**」: このプロパティでは、自動生成されたタグ用のサブグループをサーバーが自動的に作成するかどうかを制御します。これはデフォルトの設定です。無効になっている場合、サーバーはグループを作成しないで、デバイスのタグをフラットリスト内に生成します。サーバープロジェクトで、生成されたタグには名前としてアドレスの値が付きます。たとえば、生成プロセス中はタグ名は維持されません。

● **注記**: サーバーがタグを生成しているときに、タグに既存のタグと同じ名前が割り当てられた場合、タグ名が重複しないようにするため、番号が自動的に 1 つ増分します。たとえば、生成プロセスによってすでに存在する "AI22" という名前のタグが作成された場合、代わりに "AI23" としてタグが作成されます。

「**作成**」: 自動生成 OPC タグの作成を開始します。「**タグを作成**」が有効な場合、デバイスの構成が修正されると、ドライバーはタグ変更の可能性についてデバイスを再評価します。システムタグからアクセスできるため、クライアントアプリケーションはタグデータベース作成を開始できます。

● **注記**: 構成がプロジェクトをオフラインで編集する場合、「**タグを作成**」は無効になります。

## デバイスのプロパティ- 時刻の同期化

このグループは、デバイスのタイムゾーンと時刻同期化のプロパティを指定するときに使用します。これは主に、タイムスタンプ付きデータや、リモート位置にありデバイスの時刻がずれる(これによってタイムスタンプ付きデータに問題が生じる)可能性があるバッテリー電源デバイスに適用されます。この問題が発生しないようにするため、ユーザーはサーバーがデバイスの時刻を同期化するよう指定できます。

プロパティグループ	<input type="checkbox"/> <b>タイムゾーン</b> タイムゾーン (UTC-05:00) Eastern Time (US & C... サマータイムを適用 いいえ	
一般	<input type="checkbox"/> <b>同期化</b> 時刻同期化方法 絶対 同期化絶対 12:00:00 AM	
スキャンモード		
タイミン		
自動格下げ		
タグ生成		
時刻の同期化		

● **注記:** すべてのドライバーとモデルですべてのオプションがサポートされているわけではありません。

「**タイムゾーン**」: このプロパティでは、デバイスのタイムゾーンを指定します。タイムゾーンを無視するには、リストの先頭にある4つのオプション(オフセットがない)のうち1つを選択します。デフォルトはローカルシステムのタイムゾーンです。

● **注記:** ドライバーは、デバイスの時刻を同期化するときとEFM タイムスタンプをデバイスの時刻からUTC時刻に変換するときの両方でこのプロパティを使用します。

「**サマータイムを適用**」: デバイスの時刻を同期化するときサマータイムのオフセットに従うには、「はい」を選択します。サマータイムを無視するには、「いいえ」を選択します。サマータイム制が導入されているタイムゾーンのみが影響を受けます。デフォルトは「いいえ」(無効)です。

● **注記:** 有効な場合、サマータイムになると(春)デバイスの時間が+1時間調整され、サマータイムが終了すると(秋)-1時間調整されます。

「**メソッド**」: このプロパティでは、同期化の方法を指定します。オプションには、「無効」、「絶対」、「間隔」があります。デフォルトは「無効」です。オプションの説明は次のとおりです。

- 「**無効**」: 同期化を行いません。
- 「**絶対**」: 「時刻」プロパティ(「絶対」を選択した場合にのみ表示)で指定した時刻で毎日同期化します。
- 「**間隔**」: 起動時および「同期化間隔」プロパティ(「間隔」を選択した場合にのみ表示)で指定した分数ごとに同期化します。デフォルトは60分です。
- 「**ポーリング時**」: ポーリングが完了すると同期化します (EFM デバイスにのみ適用)。

## デバイスのプロパティ- タイミング

デバイスのタイミングのプロパティでは、エラー状態に対するデバイスの応答をアプリケーションのニーズに合わせて調整できます。多くの場合、最適なパフォーマンスを得るためにはこれらのプロパティを変更する必要があります。電気的に発生するノイズ、モデムの遅延、物理的な接続不良などの要因が、通信ドライバーで発生するエラーやタイムアウトの数に影響します。タイミングのプロパティは、設定されているデバイスごとに異なります。

プロパティグループ	<input type="checkbox"/> <b>通信タイムアウト</b> 要求のタイムアウト (ミリ秒) 5000 再試行回数 3	
一般	<input type="checkbox"/> <b>タイミング</b> 要求間遅延 (ミリ秒) 0	
スキャンモード		
タイミン		
自動格下げ		

### 通信タイムアウト

「**接続タイムアウト**」: このプロパティ(イーサネットベースのドライバーで主に使用)は、リモートデバイスとのソケット接続を確立するために必要な時間を制御します。デバイスの接続時間は、同じデバイスへの通常の通信要求よりも長くかかることがよくあります。有効な範囲は1から30秒です。デフォルトは通常は3秒ですが、各ドライバーの特性によって異なる場合があります。この設定がドライバーでサポートされていない場合、無効になります。

● **注記:** UDP接続の特性により、UDPを介して通信する場合には接続タイムアウトの設定は適用されません。

「**要求のタイムアウト**」: このプロパティでは、ターゲットデバイスからの応答を待つのをいつやめるかを判断する際にすべてのドライバーが使用する間隔を指定します。有効な範囲は50から9,999,999ミリ秒(167.6667分)です。デフォルトは通常は1000ミリ秒ですが、ドライバーによって異なる場合があります。ほとんどのシリアルドライバーのデフォルトのタイムアウトは9600ボー以上のボーレートに基づきます。低いボーレートでドライバーを使用している場合、データの取得に必要な時間が増えることを補うため、タイムアウト時間を増やします。

「**タイムアウト前の試行回数**」: このプロパティでは、ドライバーが通信要求を発行する回数を指定します。この回数を超えると、要求が失敗してデバイスがエラー状態にあると見なされます。有効な範囲は1から10です。デフォルトは通常は

3 ですが、各ドライバーの特性によって異なる場合があります。アプリケーションに設定される試行回数は、通信環境に大きく依存します。このプロパティは、接続の試行と要求の試行の両方に適用されます。

## タイミング

「**要求間遅延**」: このプロパティでは、ドライバーがターゲットデバイスに次の要求を送信するまでの待ち時間を指定します。デバイスに関連付けられているタグおよび 1 回の読み取りと書き込みの標準のポーリング間隔がこれによってオーバーライドされます。この遅延は、応答時間が長いデバイスを扱う際や、ネットワークの負荷が問題である場合に役立ちます。デバイスの遅延を設定すると、そのチャンネル上のその他すべてのデバイスとの通信に影響が生じます。可能な場合、要求間遅延を必要とするデバイスは別々のチャンネルに分けて配置することをお勧めします。その他の通信プロパティ(通信シリアル化など)によってこの遅延が延長されることがあります。有効な範囲は 0 から 300,000 ミリ秒ですが、一部のドライバーでは独自の設計の目的を果たすために最大値が制限されている場合があります。デフォルトは 0 であり、ターゲットデバイスへの要求間に遅延はありません。

● **注記:** すべてのドライバーで「要求間遅延」がサポートされているわけではありません。使用できない場合にはこの設定は表示されません。

## デバイスのプロパティ- 冗長

プロパティグループ	冗長	
一般	セカンダリパス	
スキャンモード	動作モード	障害時に切り替え
タイミング	モニターアイテム	
<b>冗長</b>	モニター間隔 (秒)	300
	できるだけ速やかにプライマリに...	はい

冗長設定はメディアレベルの冗長プラグインで使用できます。

● 詳細については、**Web** サイトまたはユーザーマニュアルを参照するか、営業担当者までお問い合わせください。

## タグとは

タグは、サーバーの通信対象となる PLC またはその他のハードウェアデバイス内のアドレスを表します。サーバーでは、動的タグとユーザー定義の静的タグの両方を使用できます。動的タグは OPC クライアントに直接入力するもので、デバイスのデータを指定します。ユーザー定義の静的タグはサーバーで作成されるもので、タグのスケール変換をサポートします。これらのタグは、タグのブラウズをサポートする OPC クライアントからブラウズできます。

## タグのプロパティの表示

特定のタグのタグプロパティを呼び出すには、サーバー設定のタグ選択表示枠でそのタグをダブルクリックします。

タグ名	アドレス	データ型	スキャン...	スケール...	説明
Tag1	40001	Word	100	None	
Tag2	40002	Word	100	None	
Tag3	40003	Word	100	None	
Tag4	40004	Float	100	None	
Tag5	40005	Word	100	None	
Tag6	40006	Word	100	Square Root	
Tag7	40007	Word	100	None	
Tag8	40008	Word	100	None	
Tag9	40009	Word	100	None	
Tag10	40010	Word	50	None	
Tag11	40011	Word	100	None	
Tag12	40012	Word	100	None	
Tag13	40013	Word	100	None	
Tag14	40014	Word	100	Linear	
Tag15	40015	Word	100	None	
Tag16	40016	Word	100	None	
Tag17	40017	Word	100	None	
Tag18	40018	LBCD	100	None	
Tag19	40019	Word	100	None	
Tag20	40020	Word	100	None	
Tag21	40021	Word	100	None	
Tag22	40022	Word	100	None	

## タグのプロパティ- 一般

タグは、サーバーの通信対象となる PLC またはその他のハードウェアデバイスのアドレスを表します。サーバーでは、動的タグとユーザー定義の静的タグの両方を使用できます。動的タグは OPC クライアントに直接入力するもので、デバイスのデータを指定します。ユーザー定義の静的タグはサーバーで作成されるもので、タグのスケール変換をサポートします。これらのタグは、タグのブラウズをサポートする OPC クライアントからブラウズできます。

● 詳細については、[動的タグ](#)および[静的タグ \(ユーザー定義\)](#)を参照してください。

プロパティグループ	識別	
一般	名前	Tag1
スケール変換	説明	
	データプロパティ	
	アドレス	40001
	データ型	Word
	クライアントアクセス	読み取り/書き込み
	スキャン速度 (ミリ秒)	100

「名前」: 使用可能なデータを表す文字列をタグから入力します。タグ名の長さは最大 256 文字です。一般に、長い説明的な名前を使用することが望まれますが、一部の OPC クライアントアプリケーションでは、OPC サーバーのタグの領域をブラウズするときに表示ウィンドウに制限があります。タグ名は、OPC ブラウズデータタグ名の一部であり、特定のデバイスブランチまたはタググループブランチ内で一意でなければなりません。予約文字については、[チャンネル、デバイス、タグ、およびタググループに適切な名前を付ける方法](#)を参照してください。

● ヒント: このアプリケーションが、同じ名前を持つタグのブロックの使用に最も適している場合は、タググループを使用してタグを分離します。詳細については、[タググループのプロパティ](#)を参照してください。

「説明」: 使用可能なデータを表す文字列をタグから入力します。タグ名の長さは最大 256 文字です。一般に、長い説明的な名前を使用することが望まれますが、一部の OPC クライアントアプリケーションでは、OPC サーバーのタグの領域をブラウズするときに表示ウィンドウに制限があります。タグ名は、OPC ブラウズデータタグ名の一部であり、特定のデバイスブランチ

ンチまたはタググループブランチ内で一意でなければなりません。予約文字については、[チャンネル、デバイス、タグ、およびタググループに適切な名前を付ける方法](#)を参照してください。

● **ヒント:** このアプリケーションが、同じ名前を持つタグのブロックの使用に最も適している場合は、タググループを使用してタグを分離します。詳細については、[タググループのプロパティ](#)を参照してください。

「**アドレス**」: ターゲットタグのドライバーアドレスを入力します。アドレスのフォーマットはドライバーのプロトコルに基づきます。アドレスの長さは最大 128 文字です。

● **ヒント:** アドレスを入力する方法に関するヒントを表示するには、参照 (...) ボタンをクリックします。入力されたアドレスをドライバーが受け入れると、メッセージは表示されません。ポップアップがすべてのエラーを通知します。アドレス文字列ではなく、データ型の選択に関連するエラーもあります。

「**説明**」: タグにコメントを適用します。最大 255 文字の文字列を説明として入力できます。データアクセス 2.0 のタグのプロパティをサポートする OPC クライアントを使用している場合は、タグのアイテムの説明プロパティからこの説明プロパティにアクセスできます。

「**データ型**」: 物理デバイスで検出されたこのタグのデータのフォーマットを指定します。ほとんどの場合、これはクライアントに返されるデータのフォーマットでもあります。データ型の設定は、通信ドライバーがデバイスにデータを読み込む/書き込む方法に関する重要な要素です。多くのドライバーでは、データの特定部分のデータ型は厳密に固定されており、ドライバーは、デバイスのデータの読み込み時に使用する必要があるフォーマットを認識しています。ただし、場合によっては、デバイスのデータの解釈はユーザーに大きく依存します。その例として、16 ビットのデータレジスタを使用するデバイスがあります。通常、これはデータが Short または Word であることを示します。レジスタベースのデバイスの多くは、2 つのレジスタにまたがる値もサポートします。このような場合、二重のレジスタ値を Long、DWord、または Float にできます。使用しているドライバーでこのレベルの柔軟性がサポートされている場合は、このタグのデータの読み取り方法をユーザーが指定する必要があります。適切なデータ型を選択することで、1、2、4、8、または 16 個のレジスタを、またはブール値を読み取るようにドライバーに指示が与えられます。ドライバーは、選択されているデータフォーマットを制御します。

- 「**デフォルト**」 - ドライバーのデフォルトのデータ型を使用します。
- 「**Boolean**」 - 真または偽のバイナリ値
- 「**Char**」 - 符号付き 8 ビット整数データ
- 「**Byte**」 - 符号なし 8 ビット整数データ
- 「**Short**」 - 符号付き 16 ビット整数データ
- 「**Word**」 - 符号なし 16 ビット整数データ
- 「**Long**」 - 符号付き 32 ビット整数データ
- 「**DWord**」 - 符号なし 32 ビット整数データ
- 「**LLong**」 - 符号付き 64 ビット整数データ
- 「**QWord**」 - 符号なし 64 ビット整数データ
- 「**Float**」 - 32 ビット実数値 IEEE-754 標準定義
- 「**Double**」 - 64 ビット実数値 IEEE-754 標準定義
- 「**String**」 - Nul 終端 Unicode 文字列
- 「**BCD**」 - 2 バイトパック BCD の値の範囲は 0 から 9999 です。
- 「**LBCD**」 - 4 バイトパック BCD 値の範囲は 0 から 99999999 です。
- 「**Date**」 - [Microsoft® 知識ベース](#)を参照してください。

「**クライアントアクセス**」: タグが「**読み取り専用**」であるか、「**読み取り書き込み**」であるかを指定します。「**読み取り専用**」を選択すると、このタグに含まれるデータがクライアントアプリケーションによって変更されることを防止できます。「**読み取り書き込み**」を選択すると、必要に応じて、このタグの値の変更をクライアントアプリケーションに許可することができます。

「**クライアントアクセス**」を選択すると、OPC クライアントのブラウザ領域にタグを表示する方法にも影響を与えます。多くの OPC クライアントアプリケーションでは、属性に基づいたタグのフィルタリングもできます。このタグのアクセス方法を変更すると、OPC クライアントのブラウザ領域にタグを表示する方法とそのタイミングも変更されることがあります。

「**スキャン速度**」: OPC 以外のクライアントで使用している場合のこのタグの更新間隔を指定します。OPC クライアントは、すべての OPC グループの一部である更新レートを使用して、データのスキャン速度を制御できます。通常は、OPC 以外のクライアントにはその機能がありません。OPC 以外のクライアントでは、サーバーを使用して、タグごとに更新レートを指定します。スキャン速度を使用すると、アプリケーションのニーズに合わせてサーバーの帯域幅要件を調整できます。たとえば、変更が非常に遅いデータを読み取る必要がある場合は、値を頻繁に読み取る理由はありません。スキャン速度を使用すると、このタグに遅い速度で読み取らせ、必要な通信チャンネルを減らすことができます。有効範囲は、10 ミリ秒単位で 10 から 99999990 ミリ秒 (ms) です。デフォルトは 100 ミリ秒です。

● サーバーがオンラインで常時稼働している場合は、これらのプロパティをいつでも変更できます。タグのプロパティに加えられた変更はただちに有効になります。ただし、このタグにすでに接続されている OPC クライアントは、タグを解放し、再び

取得しようとするまでは影響を受けません。サーバー機能へのアクセス権を制限してオペレータがプロパティを変更できないようにするには、ユーザーマネージャを使用します。

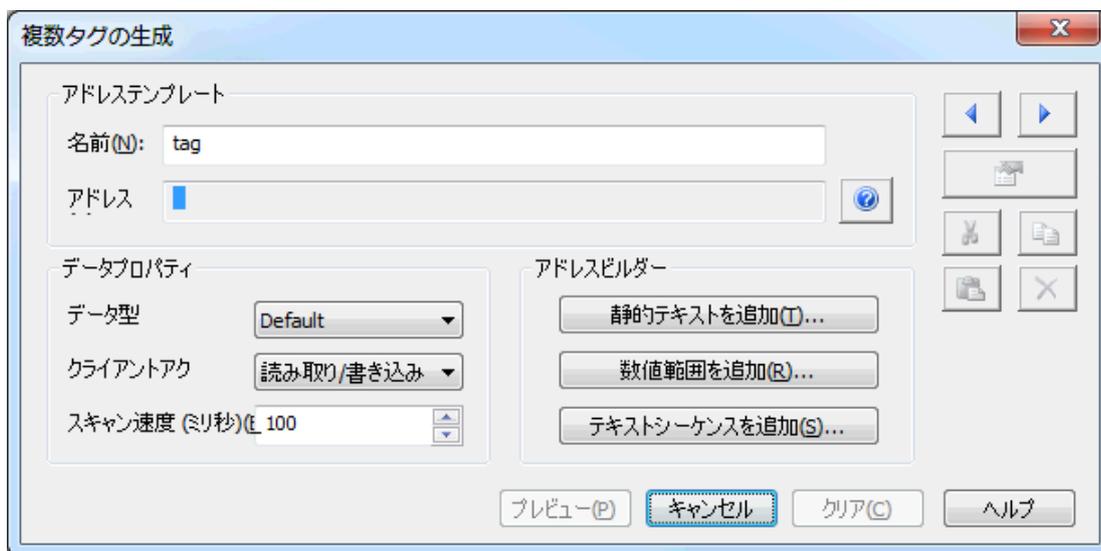
## 複数タグの生成

「複数タグの生成」ツールは、ユーザー定義のドライバーの命名法を使用して複数のタグを動的に作成します。これにより、さまざまなアドレスフォーマット(10進数、16進数、8進数システムを使用する範囲など)を使用できます。「複数タグの生成」ツールには、データの重複を回避するために、ユーザー定義のデータ型によって増分する機能もあります。

特定のダイアログの詳細については、以下のリストからリンクを選択してください。

- [数値範囲を追加](#)
- [静的テキストを追加](#)
- [テキストシーケンスを追加](#)
- [複数タグ生成のプレビュー](#)
- [タグ名のプロパティ](#)

## 複数タグの生成



### アドレステンプレート

「名前」: ユーザー定義のタグ名を入力します。

「アドレス」: 「アドレスビルダー」セクションで定義されているオプションを使用して生成されたタグアドレスを検証します。

### データプロパティ

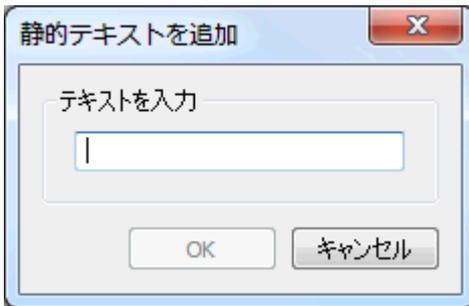
「データ型」: 生成されたすべてのタグに適用するデータ型を選択します。ドライバーでサポートされているネイティブインターフェイスによっては、このデータ型が、最後の要素に適用されている「数値範囲を追加」プロパティのデフォルトの増分をオーバーライドする場合があります。デフォルト設定は「デフォルト」です。

「クライアントアクセス」: タグのアクセス許可設定を「読み取り専用」または「読み取り書き込み」から選択します。デフォルト設定は「読み取り専用」です。

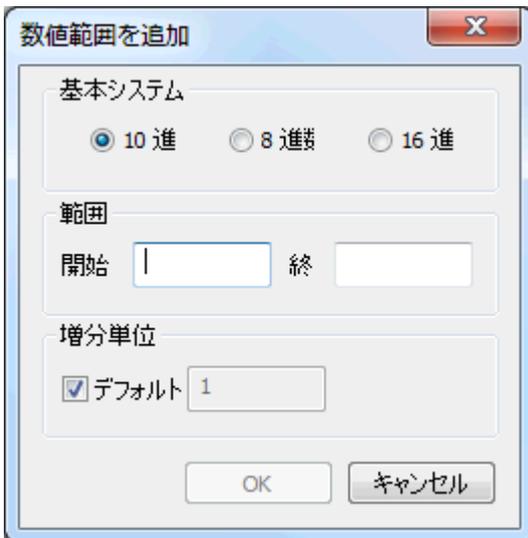
「スキャン速度」: タグがスキャンされる頻度を指定します。有効な範囲は 10 から 99999990 ミリ秒です。デフォルトの設定は 100 ミリ秒です。

### アドレスビルダー

「静的テキストを追加...」: これをクリックすると、「静的テキストを追加」ダイアログが起動します。このダイアログでは、単一行のテキストを入力できます。

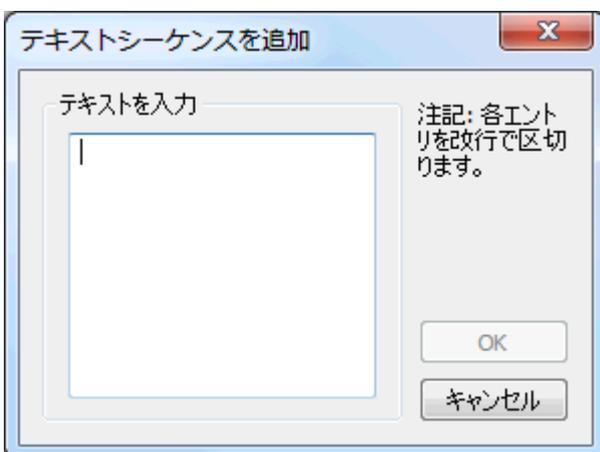


「数値範囲を追加...」: これをクリックすると、「数値範囲を追加」ダイアログが起動します。



- 「基本システム」基本システムのフォーマットを「10進数」、「8進数」、または「16進数」から選択します。デフォルト設定は「10進数」です。
- 「範囲」「開始」フィールドと「終了」フィールドに数値範囲の開始値と終了値を入力します。
- 「増分単位」デフォルト(1つずつ増分)を使用しない場合は、カスタム増分値を指定できます。範囲は、選択した基本システムに従って増分します。

「テキストシーケンスを追加...」: これをクリックすると、「テキストシーケンスを追加」ダイアログが起動します。このダイアログでは、複数の文字列を作成できます。文字列はそれぞれ、リストで指定されているほかの文字列とは切り離されて挿入されます。

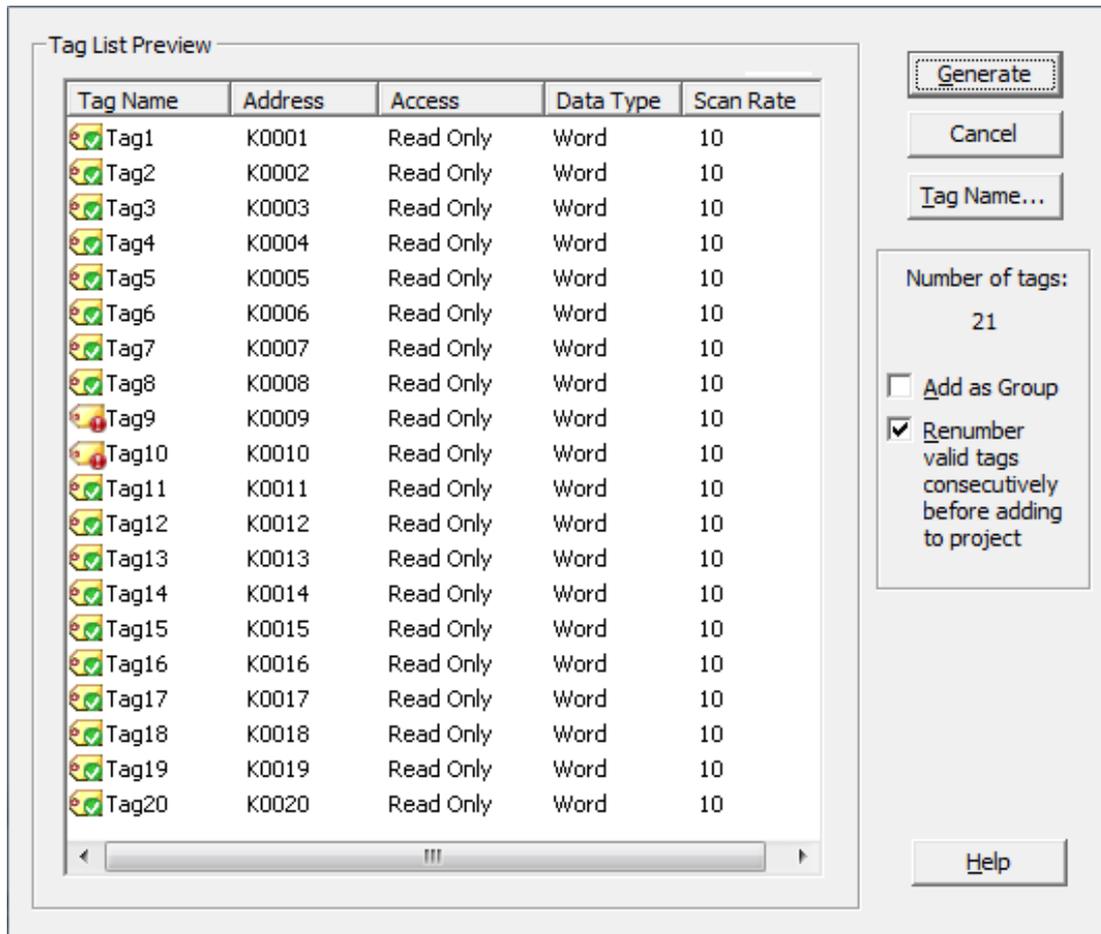


### ● ヒント

1. 右側にある「編集」アイコンを有効にするには、タグアドレス構文要素のセクションをハイライトします。
2. 「ヒント」アイコンをクリックすると、「アドレス説明」でヘルプファイルが開きます。

「プレビュー」: これをクリックすると、生成されたタグのテストビューが生成されます。

### 複数タグ生成のプレビュー



「生成」: これをクリックすると、有効なすべてのタグがサーバーに送信されて挿入されます。

「キャンセル」: これをクリックすると、タグに対して加えられた変更が却下され、直前のダイアログに戻ります。

「タグ名...」: これをクリックすると、「タグ名のプロパティ」ダイアログが起動されます。

「グループとして追加」: これを有効にすると、タグが単一の組織グループに追加されます。デフォルトでは無効に設定されています。

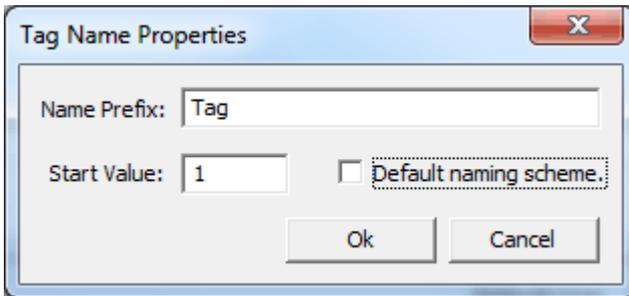
「プロジェクトに追加する前に有効なタグに連番を再割り当て」: これを有効にすると、タグがプロジェクトに追加する前に連番に変更されます。デフォルト設定では有効になっています。

● 注記: 緑色のチェックマークで示されているタグは有効です。赤色の感嘆符 (!) で示されているタグは無効です。

### タグ名のプロパティ

「複数タグの生成」ツールには、カスタム命名スキームを使用するオプションがあるため、すべてのタグに対して名前プレフィックスと数値のサフィックスの両方を指定できます。数値のサフィックスは自動的にタグごとに増分されるため、タグのカスタム名を作成して、読みやすくすることができます。割り当てられたタグ名は、生成後に変更できます。「タグ名のプロパティ」ダイアログでカスタム名が定義されてなければ、生成された各タグにはデフォルトの命名スキームが実装されます。

● **注記:**「タグ重複」ダイアログに戻る前に、アドレス指定構文を変更するために「生成」ダイアログで命名スキームを変更した場合、次回タグリストが生成されるときに使用されるように命名スキームを保存できます。



「名前のプレフィックス」: カスタムの名前のプレフィックス(タグ名の先頭に追加する文字)を入力します。

「開始値」: タグごとの増分の最初の数値を指定します。

「デフォルトの命名スキーム」: これを有効にすると、デフォルトの命名スキームが使用されます。デフォルトでは無効に設定されています。

● **関連項目:** [複数のタグの生成](#)

## タグのプロパティ- スケール変換

このサーバーは、タグのスケール変換をサポートしています。デバイスから提供される生データのスケールを、アプリケーションにとって妥当な範囲に変換できます。

プロパティグループ	<input checked="" type="checkbox"/> <b>スケール変換</b>																					
一般																						
スケール変換	<table border="1"> <tr> <td>タイプ</td> <td>平方根</td> </tr> <tr> <td>生データ下限</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>生データ上限</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>スケール変換後のデータ型</td> <td>Double</td> </tr> <tr> <td>スケール変換後の下限</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>スケール変換後の上限</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>下限でクランプ</td> <td>いいえ</td> </tr> <tr> <td>上限でクランプ</td> <td>いいえ</td> </tr> <tr> <td>値を負数化</td> <td>いいえ</td> </tr> <tr> <td>単位</td> <td></td> </tr> </table>		タイプ	平方根	生データ下限	0	生データ上限	1000	スケール変換後のデータ型	Double	スケール変換後の下限	0	スケール変換後の上限	1000	下限でクランプ	いいえ	上限でクランプ	いいえ	値を負数化	いいえ	単位	
タイプ	平方根																					
生データ下限	0																					
生データ上限	1000																					
スケール変換後のデータ型	Double																					
スケール変換後の下限	0																					
スケール変換後の上限	1000																					
下限でクランプ	いいえ																					
上限でクランプ	いいえ																					
値を負数化	いいえ																					
単位																						

「タイプ」: 生データ値のスケール変換方法を選択します。「線形」、「平方根」、または「なし」(無効にする場合)を選択します。スケール変換の計算式を以下に示します。

タイプ	値のスケール変換の計算式
線形	$(((\text{ScaledHigh} - \text{ScaledLow}) / (\text{RawHigh} - \text{RawLow})) * (\text{RawValue} - \text{RawLow})) + \text{ScaledLow}$
平方根	$(\text{平方根} ((\text{RawValue} - \text{RawLow}) / (\text{RawHigh} - \text{RawLow})) * (\text{ScaledHigh} - \text{ScaledLow})) + \text{ScaledLow}$

「生データ下限」: デバイスからのデータの範囲の下限を指定します。有効範囲はタグの生データのデータ型によって決まります。たとえば、生データ値が Short の場合、有効となる範囲は -32768 から 32767 です。

「生データ上限」: デバイスからのデータの範囲の上限を指定します。生データ上限の値は生データ下限の値より大きくなければなりません。有効範囲はタグの生データのデータ型によって決まります。

「スケール変換後のデータ型」: スケール変換後のタグのデータ型を選択します。データ型を、Short などの生データ型を含む任意の有効な OPC データ型や、Long データ型のエンジニアリング値に設定できます。スケール変換後のデフォルトのデータ型は、Double です。

「**スケール変換後の下限**」: スケール変換後の有効なデータ値の範囲の下限を指定します。有効範囲はタグのデータ型によって決まります。

「**スケール変換後の上限**」: スケール変換後の有効なデータ値の範囲の上限を指定します。有効範囲はタグのデータ型によって決まります。

「**下限でクランプ**」: 変換後のデータが指定した範囲の下限を下回らないようにするには、「はい」を選択します。設定されている範囲からデータが外れることを許可するには、「いいえ」を選択します。

「**上限でクランプ**」: 変換後のデータが指定した範囲の上限を上回らないようにするには、「はい」を選択します。設定されている範囲からデータが外れることを許可するには、「いいえ」を選択します。

「**値を負数化**」: 変換後の値をクライアントに渡す前に値の正負を反転するには、「はい」を選択します。値を修正せずにクライアントに渡すには、「いいえ」を選択します。

● このサーバーは、データアクセス仕様 2.0 で利用可能となった OPC タグプロパティをサポートしています。使用される OPC クライアントがこれらのプロパティをサポートしている場合、サーバーは、オブジェクトの範囲 (たとえば、ユーザー入力オブジェクトや表示) を「スケール変換」設定を使用して自動的に設定できます。権限のないオペレータによってこれらのプロパティが変更されることを防止するには、ユーザーマネージャを使用して、サーバー機能へのアクセス権を制限します。

## 動的タグ

動的タグアドレス指定は、タグを定義する 2 つ目の方法であり、これを使用する場合、クライアントアプリケーションでのみタグを定義します。このため、サーバーで作成された別のタグアイテムのアドレスを指定するタグアイテムをクライアントで作成する代わりに、デバイスドライバーのアドレスに直接アクセスするタグアイテムをクライアントで作成する必要があるだけです。サーバーはクライアント接続でその位置の仮想タグを作成し、自動的にデータのスキャンを開始します。

オプションのデータ型を指定するには、以下のいずれかの文字列を "@" シンボルの後に追加します。

- BCD
- Boolean
- Byte
- Char
- Double
- DWord
- Float
- LBCD
- LLong
- Long
- QWord
- Short
- 文字列
- Word

データ型を省略すると、ドライバーは参照されているデバイスとアドレスに基づいてデフォルトのデータ型を選択します。それぞれのドライバーのヘルプドキュメントに、すべての位置のデフォルトのデータ型が記載されています。指定されているデータ型がデバイスの位置に対して有効でなければ、サーバーはタグを却下し、イベントログにエラーが出力されます。

## 動的アドレス指定を使用する OPC クライアントの例

Simulator デバイスで 16 ビットの位置 "R0001" をスキャンします。以下の動的タグの例は、プロジェクトが例の一部として作成されていることを前提としています。

1. OPC クライアントアプリケーションを起動し、サーバーに接続します。
2. Simulator Driver を使用してチャンネルを作成し、それに "Channel1" という名前を付けます。次に、デバイスを作成し、それに "Device1" という名前を付けます。
3. クライアントアプリケーションで、アイテム名を "Channel1.Device1.R0001@Short" として定義します。

4. クライアントプロジェクトが自動的にデータの受信を開始します。Simulator デバイスでのアドレス R0001 のデフォルトのデータ型は Word です。これをオーバーライドして、データ型として Short を選択するために、@Short が追加されています。

● **注記:** 通常、OPC クライアントアプリケーションで動的タグを使用する場合、@[Data Type] 修飾子を使用する必要はありません。OPC クライアントでは、特定のデータアイテムのリンクを登録するときに、目的のデータ型を要求の一部として指定できます。OPC クライアントによって指定されるデータ型は、通信ドライバーによってサポートされている場合に使用されます。@[Data Type] 修飾子は、通信ドライバーが 1 つのデータを必要なおりに解釈する必要がある場合に役立ちます。

## OPC 以外のクライアントの例

OPC 以外のクライアントでは、@[Update Rate] を追加することによってタグごとに更新レートをオーバーライドできます。

たとえば、

<DDE サービス名>[\_ddedata!Device1.R0001@500] を追加すると、更新レートのみがオーバーライドされます。

<DDE サービス名>[\_ddedata!Device1.R0001@500,Short] を追加すると、更新レートとデータ型の両方がオーバーライドされます。

### ● ヒント:

1. サーバーは、プロジェクト内のすべてのデバイスに対して特殊な Boolean タグを作成します。クライアントは、これを使用して、デバイスが適切に機能しているかどうかを確認します。このタグを使用するには、リンク内のアイテムを"エラー"として指定します。このタグの値は、デバイスが適切に通信している場合は 0、適切に通信していない場合は 1 になります。
2. デバイスアドレスがサーバー内のユーザー定義のタグの名前と一致するようにリンクのアイテムとして使用されると、リンクはユーザー定義のタグが指すアドレスを参照します。
3. サーバーでデータをスケール変換するには、静的タグを使用する必要があります。

### ● 関連項目:

[静的タグ\(ユーザー定義\)](#)

[プロジェクトの設定: ユーザー定義のタグの追加](#)

## 静的タグ(ユーザー定義)

サーバーを使用してデバイスからクライアントアプリケーションにデータを取得する最も一般的な方法には、2 つの要件があります。ユーザーはまず、割り当てられたタグ名をクライアントとサーバー間の各リンクのアイテムとして使用して、サーバー内でタグのセットを定義する必要があります。この方法を使用する主な利点は、すべてのユーザー定義のタグが大部分の OPC クライアント内で参照できることです。静的タグを作成するかどうかを決定する前に、クライアントがサーバーからタグを参照またはインポートできることを確認します。

● **ヒント:** ユーザー定義タグは、スケーリングをサポートします。

## タググループとは

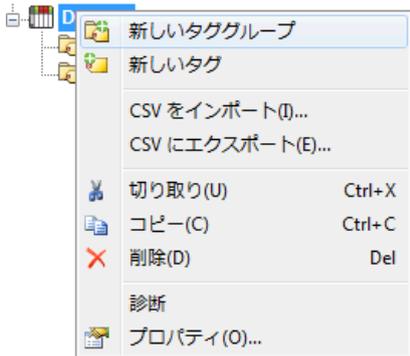
このサーバーでは、プロジェクトにタググループを追加できます。タググループは、アプリケーションのニーズに合わせて、論理グループに OPC データのレイアウトをカスタマイズするために使用されます。タググループによって、複数の同一タグのセットを同じデバイスに追加できます。これは、単一のデバイスでいくつかの類似したマシンセグメントを扱う場合に便利です。

## タググループのプロパティ

OPC クライアントという観点から、タググループによって OPC データを小さいタグリストに分類することで、サーバーをブラウズするときに特定のタグの検索を簡単できます。次の図では、提供された OPC Quick Client を使用して Cell1 および Cell2 タググループを作成し、OPC クライアントのブラウズを簡略化しました。

プロパティグループ	<input type="checkbox"/> <b>識別</b>	
一般	名前	Group1
	説明	
	<input type="checkbox"/> <b>タグ数</b>	
	グループ内のタグ	0
	ブランチ内のタグ	0

新しいタググループをプロジェクトに追加するには、既存のデバイスまたはタググループブランチを右クリックし、コンテキストメニューの「新しいタググループ」を選択します。または、既存のデバイスまたはタググループブランチをクリックし、ツールバーの「新しいタググループ」アイコンをクリックします。



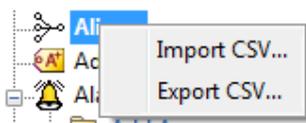
タググループは、デバイスレベルより下の任意のレベルに追加することもできます。また、アプリケーションのニーズに合わせて、複数のタググループをまとめてネストすることができます。上の「OPC Quick Client」ダイアログからわかるように、OPC アイテムの完全修飾パスは "Channel1.Device1.Machine1.Cell1.Tag1" です。この OPC アイテムでは、セグメント "Machine1" および "Cell1" はネストされたタググループです。

● **注記:** これらのプロパティは、サーバーをオンラインでフルタイム運用している状態で、いつでも変更できます。タググループに加えたすべての変更は、ただちに有効になります。名前を変更した場合、OPC アイテムリクエストの一部としてそのタググループをすでに使用している OPC クライアントは、アイテムを解放し、再び取得しようとするまで影響を受けません。プロジェクトに追加された新しいタググループによって、OPC クライアントからただちにブラウズできるようになります。サーバー機能へのアクセス権を制限してオペレーターがプロパティを変更できないようにするには、ユーザーマネージャを使用します。

## エイリアスマップとは

エイリアスマップは、従来のサーバーアプリケーションとの下位互換性のためのメカニズムに加えて、複雑なタグ参照に単純なエイリアス名を割り当てる方法を提供します。これは、タグアドレスパスのサイズを制限するクライアントアプリケーションで特に有効です。サーバーの最新バージョンではエイリアスマップが自動的に作成されますが、ユーザーが独自のエイリアスマップエントリを追加し、サーバーによって作成されたものを補完することもできます。サーバーにより作成されたエイリアスをフィルタし、自身が作成したものだけを表示することもできます。

ツリービューの枠でターゲットのエイリアスを右クリックすることで、エイリアスマップの要素をエクスポートおよびインポートできます。



詳細枠でターゲットのエイリアスを右クリックすることで、エイリアスマップの要素を追加、編集、削除できます。

Alias Name	Mapped To	Scan Rate
AdvancedTags	_AdvancedTags	0
Channel1_CommunicationSerialization	Channel1_CommunicationSerialization	0
Channel1_Statistics	Channel1_Statistics	0
Channel1_System	Channel1_System	0
Channel1_Device1	Channel1.Device1	0
Channel1_Device1_Statistics	Channel1.Device1_Statistics	0
Channel1_Device1_System	Channel1.Device1_System	0
Channel2_Statistics	Channel2_Statistics	0
Channel2_System	Channel2_System	0
Channel2_Device1	Channel2.Device1	0
Channel2_Device1_Statistics	Channel2.Device1_Statistics	0
Channel2_Device1_System	Channel2.Device1_System	0
Channel4_Statistics	Channel4_Statistics	0
Channel4_System	Channel4_System	0
Channel4_Device1	Channel4.Device1	0
Channel4_Device1_Statistics	Channel4.Device1_Statistics	0
Channel4_Device1_System	Channel4.Device1_System	0
Channel5_Statistics	Channel5_Statistics	0
Channel5_System	Channel5_System	0
Channel5_Device1	Channel5.Device1	0
Channel5_Device1_Statistics	Channel5.Device1_Statistics	0
Channel5_Device1_System	Channel5.Device1_System	0
Channel6_CommunicationSerialization	Channel6_CommunicationSerialization	0
Channel6_Statistics	Channel6_Statistics	0

- New Alias
- Show auto-generated aliases
- Properties...

● **注記:** 有効にした場合、「自動生成されたエイリアスを表示」に、サーバーによって自動的に作成されたエイリアスマップが表示されます。

● **関連項目:** [エイリアスの作成および使用方法](#)

### エイリアスのプロパティ

エイリアスマップを使用すると、クライアントアプリケーションで使用できる複雑なタグ参照にエイリアス名を割り当てることができます。エイリアスは、エイリアス名を入力し、目的のデバイス名またはグループ名をクリックすることによって作成されます。

プロパティグループ	<div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;"> <div style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 2px;">一般</div> </div>					
	<div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;"> <div style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 2px;">識別</div> <div style="padding: 2px;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 30%;">名前</td><td>Channel1_Statistics</td></tr> <tr><td>説明</td><td></td></tr> </table> </div> </div>		名前	Channel1_Statistics	説明	
名前	Channel1_Statistics					
説明						
	<div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;"> <div style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 2px;">エイリアスのプロパティ</div> <div style="padding: 2px;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 30%;">マッピング先</td><td>Channel1_Statistics</td></tr> <tr><td>スキャン速度オーバーライド (ミリ秒)</td><td>0</td></tr> </table> </div> </div>		マッピング先	Channel1_Statistics	スキャン速度オーバーライド (ミリ秒)	0
マッピング先	Channel1_Statistics					
スキャン速度オーバーライド (ミリ秒)	0					

「名前」: エイリアス名を指定します。長さは最大 256 文字です。これはエイリアスマップ内で一意である必要があります。予約文字については、[チャンネル、デバイス、タグ、およびタググループに適切な名前を付ける方法](#)を参照してください。

「説明」: このエイリアスのデータソースとレポートに関する説明を入力します (オプション)。

「マッピング先」: エイリアスの場所を指定するかブラウズします。エイリアスマップではタグアイテムをエイリアステーブルからブラウズできないため、タグへのアドレスを置き換える短いニックネームを作成します。これにより、タグをブラウズできないクライアントアプリケーションで簡単にアイテムのアドレスを設定できます。

「スキャン速度オーバーライド」: このエイリアスマップエントリを使用してアクセスされるすべての非 OPC タグに適用する更新レートを指定します。有効な範囲は 0 から 999999990 ミリ秒です。デフォルトは 0 ミリ秒です。

● ヒント: この設定は、DDE のみのサーバーの多くで使用されているトピック更新レートに相当します。

● 注記: 0 ミリ秒に設定すると、サーバーは個々のタグレベルで設定されているスキャン速度を適用します。

## イベントログとは

イベントログには、日付、時刻、およびエラー、警告、情報、またはセキュリティイベントの原因が表示されます。詳細については、以下のリストからリンクを選択してください。

### イベントログのオプション

### イベントログの設定

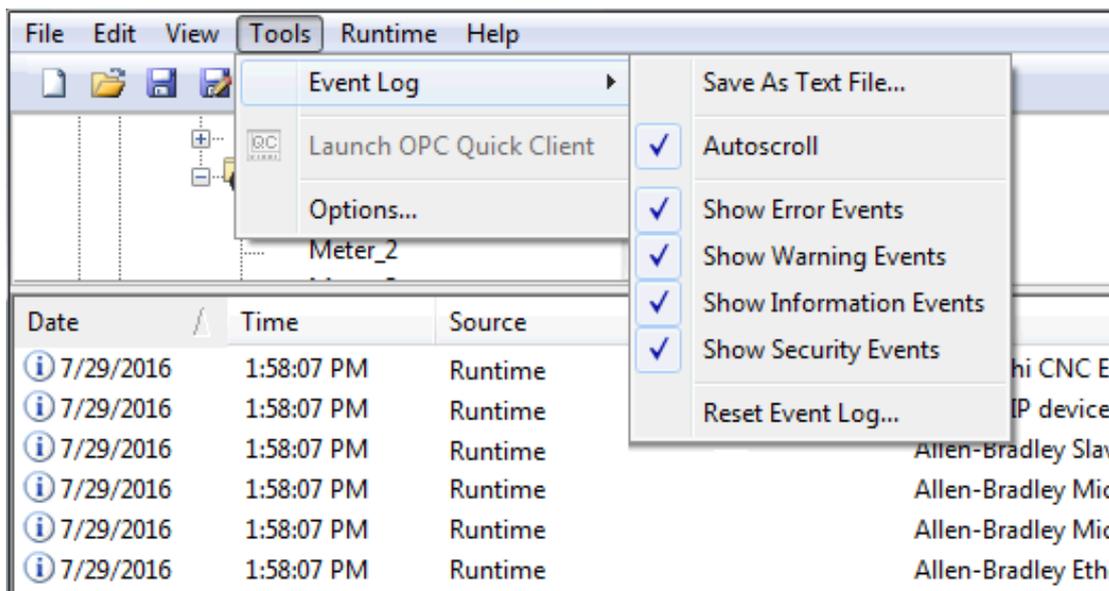
## イベントログ

イベントログに表示されるイベントのタイプを指定できます。現時点では、エラーイベント、警告イベント、情報イベント、およびセキュリティイベントの 4 つのイベントのタイプを記録できます。それぞれのイベントの説明は次のとおりです。

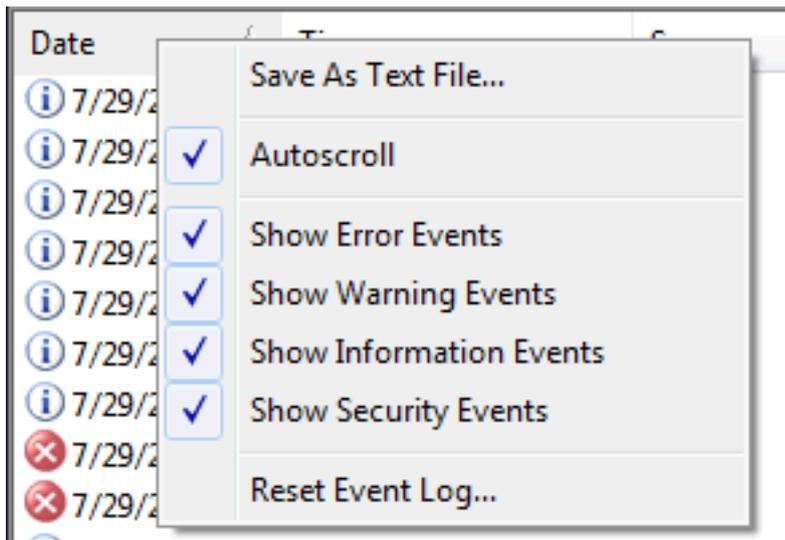
- **「情報」**: 接続やデータ収集の成功など、操作や修正を必要としないステータスやデータに関するメッセージ。
- **「セキュリティ」**: セキュリティの観点から最良事例ではない状態について注意を促すメッセージ。たとえば、有効な資格証明を持っているログイン済みのユーザーではなくデフォルトのユーザーとしてソフトウェアを実行しているなどがこれに該当します。
- **「警告」**: デバイスが応答しないなど、操作は必要としないが、予期しない結果になる可能性のある問題を示すメッセージ。
- **「エラー」**: 一般的に、調査したり、最良の結果を得るために修正したりする必要のある障害または問題についてユーザーに警告するメッセージ。

● 注記: 構成クライアントでイベントタイプにアクセスするには、「ツール」|「イベントログ」の順にクリックします。または、イベントログの表示の任意の場所を右クリックします。

## 「ツール」メニュー



右クリック



● **注記:** イベントログシステムは、そのコンテンツを保護するメカニズムが存在しなければ、役に立ちません。オペレータがこれらのプロパティを変更したり、ログをリセットしたりできると、目的が失われます。オペレータがこれらの機能にアクセスするのを制限したり、これらの操作が発生するのを防止したりするには、ユーザーマネージャを使用します。

● **関連項目:** [設定 - イベントログ](#)

## タグの管理

---

サーバーのユーザー定義のタグ管理機能により、各アプリケーションに固有の特性に合わせてタグデータベース構造を作成できます。複数のタググループを定義することにより、タグのデータをデバイスごとに分類できます。また、ドラッグ & ドロップ編集によって多数のタグを簡単に追加することもできます。CSV のインポートとエクスポートを使用して、任意のアプリケーションでタグを編集することもできます。ほかのすべてのサーバー機能と同様に、新しいタグはいつでもアプリケーションに追加できます。

### 自動タグデータベース生成

選択した通信ドライバーのタグを自動的に生成する OPC サーバーの機能により、OPC テクノロジーがプラグアンドプレイ操作に一步近付きます。タグ情報はデバイスから直接読み取ることができます。また、タグを保存されたタグデータから生成することもできます。どちらの場合でも、OPC タグをサーバーに手動で入力する必要がなくなりました。

### システムタグ

システムタグによって、クライアントアプリケーションに一般的なエラーフィードバックが提供され、デバイスがデータをアクティブに収集する時期を操作で制御できるようになり、さらに、チャンネルまたはデバイスの標準プロパティを OPC クライアントアプリケーションから変更できるようになります。チャンネルまたはデバイスレベルで使用可能なシステムタグの数は、使用しているドライバーの特性によって異なります。

● **注記:** システムタグは、その目的に従って、ステータスとコントロールの両方、またはプロパティ操作としてグループ化できます。

### プロパティタグ

プロパティタグは、プロパティ名を完全修飾タグアドレス追加することによって任意のデータアクセスクライアントからアクセスできる追加のタグです。アイテムのブラウズをサポートする OPC クライアントを使用している場合は、OPC DA 設定の「**クライアントがサーバーをブラウズする際にタグのプロパティを含める**」を有効にするとタグのプロパティを参照できます。詳細については、[プロジェクトのプロパティ- OPC DA](#) を参照してください。

### 統計タグ

統計タグは、サーバーのチャンネル通信の操作に関するフィードバックをクライアントアプリケーションに提供します。診断が有効な場合は、7 つの組み込みの統計タグを使用できます。詳細については、[OPC 診断ビューア](#) を参照してください。

### モデムタグ

モデムタグは、モデムのプロパティを設定し、モデムのステータスを監視します。これらは、「**チャンネルのプロパティ**」の「**接続タイプ**」が「**モデム**」に設定されている場合のみ使用できます。詳細については、[チャンネルのプロパティ- シリアル通信](#) を参照してください。

### 通信シリアル化タグ

通常、ドライバー通信は複数のチャンネルで行われ、データスループットを向上させます。ただし、一部のアプリケーションでは、一度に 1 つのチャンネルのみの通信を許可するよう求められます。通信シリアル化がこれをサポートします。通信シリアル化タグは、チャンネルのシリアル化ステータスの設定と監視に使用されます。フィーチャーとそのタグの両方は、特定のドライバーのみで使用できます。詳細については、ドライバーのヘルプドキュメントを参照してください。

## CSV のインポートとエクスポート

---

このサーバーは、タグデータをコンマ区切り変数 (CSV) ファイル形式でインポートおよびエクスポートすることで、アプリケーション内にタグを簡単に作成できます。CSV 関数は、デバイスまたはタググループが選択されているときのみ使用できません。

● **注記:** 変数として指定する文字については、[オプション-一般](#) を参照してください。

特定のセクションにジャンプするには、以下のリストからリンクを選択します。

[サーバータグリストのエクスポート](#)

[サーバーへのサーバータグリストのインポート](#)

[ほかの区切り記号文字の使用](#)

### テンプレートの作成

CSV ファイル作成してインポートする最も簡単な方法は、テンプレートを作成することです。詳細については、次の手順を参照してください。

1. 最初に、「ファイル」|「CSV にエクスポート」の順にクリックします。プロジェクトに使用するチャンネルとデバイスを定義します。
2. 各デバイスのタグを定義します。
3. 各デバイスまたはタググループを CSV ファイルとしてエクスポートします。
4. CSV ファイルをサポートするスプレッドシートアプリケーションでこのテンプレートを使用し、必要に応じてファイルを修正します。

● **注記:** 作成した CSV ファイルは、ディスクに保存して、同じ (または新しい) デバイスまたはタググループに使用するためにサーバーに再インポートできます。

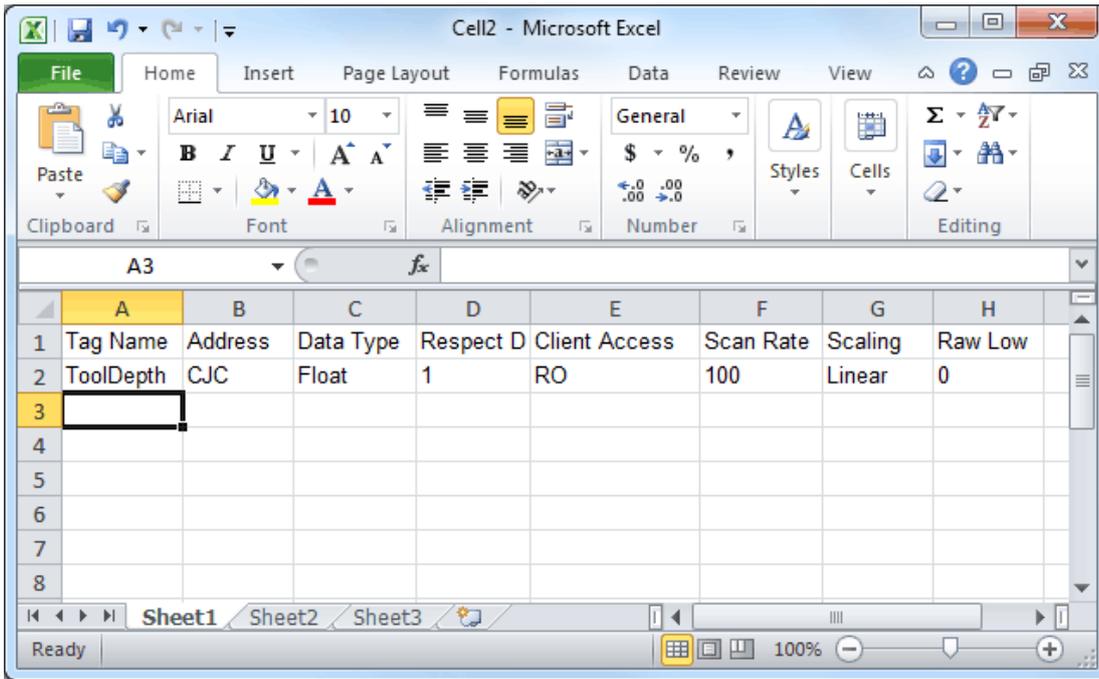
### サーバータグリストのエクスポート

サーバータグリストをエクスポートすると、ヘッダーレコードに続いて、選択したデバイスまたはタググループに対して定義されている各タグのレコードが含まれている CSV テキストファイルが生成されます。ヘッダーレコードには以下のフィールドが含まれています。

- 「**タグ名**」: OPC クライアントで参照されているタグの名前。
  - タグ名にグループ名がピリオドでタグ名から分離されてプレフィックスとして含まれている場合があります。たとえば、タグ名が "Group1.Tag1" であれば、"Tag1" を含んでいる "Group1" という名前のグループが作成されます。
- 「**アドレス**」: タグによって参照されているデバイスの位置。
- 「**データ型**」: サーバータグのデータ型 ドロップダウンリストに表示されるタグに使用されているデータ型。
- 「**データ型を考慮**」: これを選択すると、タグが、OPC クライアント要求 (1, 0) ではなく、タグに対して定義されているデータ型に従います。
- 「**クライアントアクセス**」: 読み取り書き込みアクセス (読み取り専用と読み取り書き込み)。
- 「**スキャン速度**」: タグアドレスが OPC 以外のクライアントで使用される場合に (例外あり) スキャンされる速度 (ミリ秒)。
- 「**スケール変換**」: スケールモード (なし、線形、および平方根)。
- 「**生データ下限**」: 生データ下限値。
- 「**生データ上限**」: 生データ上限値。
- 「**スケール変換後の下限**」: スケール変換後の下限値。
- 「**スケール変換後の上限**」: スケール変換後の上限値。
- 「**スケール変換後のデータ型**」: スケール変換が適用された後にタグに使用されるデータ型。
- 「**下限でクランプ**」: これを選択すると、スケール変換後の値が「スケール変換後の下限」の値内に制限されます (1, 0)。
- 「**上限でクランプ**」: これを選択すると、スケール変換後の値が「スケール変換後の上限」の値内に制限されます (1, 0)。
- 「**エンジニアリング単位**」: 単位文字列。
- 「**説明**」: タグの説明。
- 「**値を負数化**」: スケール変換が適用されるときに、変換後の値がクライアントに渡される前に負数化されます (1, 0)。

● **注記:** 各タグレコードに各フィールドのデータが含まれています。

サーバーの外部で大規模なタグのグループを編集するには、Microsoft Excel が非常に便利です。テンプレート CSV ファイルのエクスポートが完了すると、それを Excel に直接ロードして編集できるようになります。次の図は、Excel にロードされた CSV ファイルを示しています。



### サーバーへのサーバータグリストのインポート

タグリストの編集が完了すると、それをサーバーに再インポートできるようになります。これを行うには、「**ファイル**」|「**CSVをインポート**」の順にクリックします。このオプションは、デバイスまたはタググループが選択されているときのみ使用できません。

### ほかの区切り記号文字の使用

コンマまたはセミコロン以外の区切り記号を使用している CSV ファイルを使用する場合は、以下のいずれかを行う必要があります。

- プロジェクトを XML で保存してから、CSV を使用する代わりに、XML ファイルで全体構成を行う。
- CSV ファイルで区切り記号に対してサーチと置換を実行して、区切り記号をコンマまたはセミコロンに置き換えます。OPC サーバーで使用されている区切り記号 (コンマまたはセミコロン) を置換後の文字として設定する必要があります。

### ● 関連項目: [オプション - 一般](#)

### システムタグ

システムタグは、クライアントアプリケーションに一般的なエラーのフィードバックを提供して、デバイスがアクティブにデータを収集するときの動作制御を可能にし、必要に応じてチャンネルまたはデバイスの標準プロパティを OPC クライアントアプリケーションによって変更できるようにします。

チャンネルレベルとデバイスレベルの両方で使用可能なシステムタグの数は、使用されるドライバーの性質によって異なります。さらに、アプリケーションレベルのシステムタグにより、クライアントアプリケーションがサーバーのステータスを監視できるようになります。システムタグは目的に応じて、ステータスと制御またはプロパティの操作としてグループ化することもできます。以下でこれについて説明します。

- ステータスタグ** ステータスタグは、サーバー操作に対するデータを提供するための読み取り専用のタグです。
- パラメータ制御タグ**: パラメータ制御タグは、サーバーアプリケーションの動作特性を修正するために使用できます。これにより、OPC アプリケーションの柔軟性が大幅に向上します。プロパティ制御タグを使用して、ユーザーは、通信リンクの切り替えまたはターゲットデバイスのデバイス ID の変更による冗長性を実装できます。特別な監視画面からタグにアクセスできるようにすることもできます。これにより、プラントエンジニアが必要に応じてサーバーの通信パラメータを変更できるようになります。

以下の表では、次の内容について説明しています。

#### [アプリケーションレベルのシステムタグ](#)

#### [シリアルポートドライバー用のチャンネルレベルのシステムタグ](#)

イーサネットドライバ用のチャンネルレベルのシステムタグ

シリアルおよびイーサネットドライバ用のデバイスレベルのシステムタグ

アプリケーションレベルのシステムタグ

構文の例: <チャンネル名>.<デバイス名>.\_System.\_ActiveTagCount

タグ	クラス	説明
_ActiveTagCount	ステータスタグ	_ActiveTagCount タグは、サーバー内で現在アクティブなタグの数を示します。 これは読み取り専用のタグです。
_ClientCount	ステータスタグ	_ClientCount タグは、現在サーバーに接続しているクライアントの数を示します。 これは読み取り専用のタグです。
_Date	ステータスタグ	_Date タグは、サーバーが実行されているシステムの現在の日付を示します。この文字列のフォーマットは、オペレーティングシステムの日付と時刻の設定によって定義されます。 これは読み取り専用のタグです。
_DateTime	ステータスタグ	_DateTime タグは、サーバーが実行されているシステムの GMT 日付と時刻を示します。文字列のフォーマットは '2004-05-21T20:39:07.000' です。 これは読み取り専用のタグです。
_DateTimeLocal	ステータスタグ	_DateTimeLocal タグは、サーバーが実行されているシステムのローカライズされた日付と時刻を示します。文字列のフォーマットは '2004-05-21T16:39:07.000' です。 これは読み取り専用のタグです。
_Date_Day	ステータスタグ	_Date_Day タグは、サーバーが実行されているシステムの現在の日付を示します。 これは読み取り専用のタグです。
_Date_DayOfWeek	ステータスタグ	_Date_DayOfWeek タグは、サーバーが実行されているシステムの現在の曜日を示します。文字列のフォーマットは、0 (日曜日) ~ 6 (土曜日) の数字です。 これは読み取り専用のタグです。
_Date_Month	ステータスタグ	_Date_Month タグは、サーバーが実行されているシステムの現在の月を示します。文字列のフォーマットは数字 ("September" ではなく "9") です。 これは読み取り専用のタグです。
_Date_Year2	ステータスタグ	_Date_Year2 タグは、サーバーが実行されているシステムの現在の年の後ろ 2 桁を示します。 これは読み取り専用のタグです。
_Date_Year4	ステータスタグ	_Date_Year4 タグは、サーバーが実行されているシステムの現在の年を示します。 これは読み取り専用のタグです。
_ExpiredFeatures	ステータスタグ	_ExpiredFeatures タグは、使用時間が制限されているサーバー機能のうち期限切れになったものすべてのリストを提供します。これらの機能は動作していません。 これは読み取り専用のタグです。
_FullProjectName	ステータスタグ	_FullProjectName タグは、現在ロードされているプロジェクトへの完全修飾パスとファイル名を示します。

タグ	クラス	説明
	タグ	これは読み取り専用のタグです。
_IsDemo	ステータスタグ	バージョン 6.0 以上ではランタイムは時間制限モードに切り替わらないので、_IsDemo タグは使用できなくなりました。サーバー機能のステータスをモニターするには、_TimeLimitedFeatures、_LicensedFeatures、および _ExpiredFeatures の各タグを参照してください。
_LicensedFeatures	ステータスタグ	_LicensedFeatures タグは、有効なライセンスを持つ使用中のすべてのサーバー機能のリストを提供します。これらの機能に時間制限はなく、時間制限のある機能が期限切れになった後も通常の動作を続けます。 これは読み取り専用のタグです。
_OpcClientNames	ステータスタグ	_OpcClientNames タグは、サーバーに接続して IOPCCommon::SetClientName メソッドによって名前を登録しているすべての OPC クライアントの名前をリストする文字列配列です。 これは読み取り専用のタグです。
_ProductName	ステータスタグ	_ProductName タグは、基盤となっている通信サーバーの名前を示します。 これは読み取り専用のタグです。
_ProductVersion	ステータスタグ	_ProductVersion タグは、基盤となっている通信サーバーのバージョンを示します。 これは読み取り専用のタグです。
_ProjectName	ステータスタグ	_ProjectName タグは、現在ロードされているプロジェクトファイル名を示します。ただしパスの情報は含まれません。 これは読み取り専用のタグです。
_ProjectTitle	ステータスタグ	_ProjectTitle タグは、現在ロードされているプロジェクトのタイトルを示す文字列タグです。 これは読み取り専用のタグです。
_Time	ステータスタグ	_Time タグは、サーバーが実行されているシステムの現在の時刻を示します。この文字列のフォーマットは、オペレーティングシステムの日付と時刻の設定によって定義されます。 これは読み取り専用のタグです。
_Time_Hour	ステータスタグ	_Time_Hour タグは、サーバーが実行されているシステムの現在の時刻の時間 (hour) を示します。 これは読み取り専用のタグです。
_Time_Hour24	ステータスタグ	_Time_Hour24 タグは、サーバーが実行されているシステムの現在の時刻の時間 (hour) を 24 時間形式で示します。 これは読み取り専用のタグです。
_Time_Minute	ステータスタグ	_Time_Minute タグは、サーバーが実行されているシステムの現在の時刻の分 (minute) を示します。 これは読み取り専用のタグです。
_Time_PM	ステータスタグ	_Time_PM タグは、サーバーが実行されているシステムの現在の午前/午後のステータスを示します。これは Boolean のタグで、0 (False) は AM を示し、1 (True) は PM を示します。 これは読み取り専用のタグです。
_Time_Second	ス	_Time_Second タグは、サーバーが実行されているシステムの現在の時刻の秒

タグ	クラス	説明
	タスクタグ	(second) を示します。 これは読み取り専用のタグです。
_TimeLimitedFeatures	ステータスタグ	<b>_TimeLimitedFeatures</b> タグは、時間制限があるすべてのサーバー機能のリストと残り時間 (秒数) を提供します。残り時間が経過すると、その機能は動作を停止します。 これは読み取り専用のタグです。
_TotalTagCount	ステータスタグ	<b>_TotalTagCount</b> タグは、現在アクセスされているタグの合計数を示します。これらのタグは、アクティブまたは非アクティブにできます。 ●注記: この数はプロジェクトで設定されているタグの数を表しているわけではありません。 これは読み取り専用のタグです。

### シリアルポートドライバー用のチャンネルレベルのシステムタグ

構文の例: <チャンネル名>.\_System.\_BaudRate

タグ	クラス	説明
_AvailableNetworkAdapters	ステータスタグ	<b>_AvailableNetworkAdapters</b> タグは、使用可能な NIC を一覧しており、ここには一意の NIC カードおよび複数の IP が割り当てられている NIC の両方が含まれます。さらにこのタグには、ダイヤルアップ接続など、アクティブな WAN 接続も表示されます。このタグは文字列タグとして提供され、この PC で使用可能なネットワークアダプタを決定するために使用できます。返される文字列には、すべての NIC 名とそこに割り当てられた IP が含まれます。一意の NIC はそれぞれセミコロンで区切られ、OPC アプリケーション内で名前を解析できるようになっています。シリアルドライバーでは、このタグは「イーサネットカプセル化」を選択した場合のみ使用されます。 これは読み取り専用のタグです。
_BaudRate	パラメータ制御タグ	<b>_BaudRate</b> タグにより、ドライバーのボーレートを任意に変更できます。 <b>_BaudRate</b> タグは Long 値として定義されているので、新しいボーレートはこのフォーマットで書き込む必要があります。有効なボーレートは、300、600、1200、2400、4800、9600、19200、38400、56000、56700、115200、128000、256000 です。 これは、読み取り書き込みタグです。
_ComId	パラメータ制御タグ	<b>_ComId</b> タグにより、ドライバーを任意に変更するための通信ポートを選択できます。文字列タグなので、目的の通信ポートは文字列値としてタグに書き込む必要があります。この場合に使用できる選択肢は、COM 1、COM 2、COM 3、COM 4、---、COM 16 および「イーサネットカプセル化」です。「イーサネットカプセル化」モードを選択した場合は、ユーザーがリモートターミナルサーバーの IP 番号も設定する必要があります。このタグはデバイスレベルで実行し、方法は後述します。 これは、読み取り書き込みタグです。
_DataBits	パラメータ制御タグ	<b>_DataBits</b> タグにより、ドライバーのデータビットを任意に変更できます。 <b>_DataBits</b> タグは、符号付きの 8 ビット値として定義されます。データビットの有効な選択肢は、5、6、7、8 です。 これは、読み取り書き込みタグです。

タグ	クラス	説明
_Description	ステータスタグ	<b>_Description</b> タグは、参照するチャンネルの現在のユーザー定義のテキスト説明を示します。 これは読み取り専用のタグです。
_EnableDiagnostics	パラメータ制御タグ	<b>_EnableDiagnostics</b> タグにより、ドライバーの診断システムを有効/無効にできます。診断システムを有効にすると、ドライバーにかかる負荷が少し追加されます。このためサーバーでは、ドライバーのパフォーマンスを向上させるために、診断を有効または無効にできます。無効にすると、診断タグは使用できません。詳細については、 <a href="#">統計タグ</a> を参照してください。 これは、読み取り書き込みタグです。
_EncapsulationPort	パラメータ制御タグ	<b>_EncapsulationPort</b> タグは、イーサネット接続の宛先ポートを制御します。有効な範囲は 0 から 65535 です。 これは、読み取り書き込みタグです。
_EncapsulationProtocol	パラメータ制御タグ	<b>_EncapsulationProtocol</b> タグは、イーサネット接続に使用されるプロトコルを制御します。オプションには TCP/IP と UDP があります。 これは、読み取り書き込みタグです。
_FloatHandlingType	パラメータ制御タグ	<b>_FloatHandlingType</b> タグにより、現在のチャンネルレベルの float 処理を変更できます。このタグは、チャンネルレベルの <b>_System</b> フォルダ内に存在します。詳細については、 <a href="#">チャンネルのプロパティ-詳細</a> を参照してください。 これは、読み取り書き込みタグです。
_FlowControl	パラメータ制御タグ	<b>_FlowControl</b> タグにより、ドライバーのフロー制御の設定を任意に変更できます。文字列タグなので、目的のフロー制御の設定は、このフォーマットでタグに書き込む必要があります。フロー制御には次のような選択肢があります:「なし」、「DTR」、「RTS」、「DTR、RTS」、「RTS 常時」、「RTS 手動」。すべてのドライバーが「RTS 手動」モードの操作をサポートしているわけではありません。 これは、読み取り書き込みタグです。
_InterDeviceDelayMS	パラメータ制御タグ	<b>_InterDeviceDelayMS</b> タグは、同じチャンネルの現在のデバイスからデータを受信した後、チャンネルが次のデバイスに要求を送信するまでの遅延時間を指定します。有効な範囲は 0 から 60000 ミリ秒です。デフォルトの設定は 0 です。 <b>注記:</b> このタグは「デバイス間遅延」を利用するプロトコルを使用するチャンネルでのみ使用できます。 これは、読み取り書き込みタグです。
_NetworkAdapter	パラメータ制御タグ	<b>_NetworkAdapter</b> タグにより、ドライバーが使用している現在の NIC アダプタを任意に変更できます。文字列タグなので、新しく必要とする NIC アダプタの名前は、文字列形式でこのタグに書き込む必要があります。変更を有効にするには、書き込まれる文字列が目的の NIC の説明と正確に一致する必要があります。NIC 名は前述の <b>_AvailableNetworkAdapters</b> タグから入手できます。シリアルドライバーでは、このタグは「イーサネットカプセル化」を選択した場合のみ使用されます。

タグ	クラス	説明
		<p>● <b>注記:</b> NIC の選択を変更すると、ドライバーが現在のすべてのデバイス接続を強制的に解除し、再接続します。</p> <p>これは、読み取り書き込みタグです。</p>
_Parity	パラメータ制御タグ	<p><b>_Parity</b> タグにより、ドライバーのパリティを任意に変更できます。文字列タグなので、目的のパリティ設定は文字列値としてタグに書き込む必要があります。この場合に使用できる選択肢は、「なし」、「奇数」、「偶数」です。</p> <p>これは、読み取り書き込みタグです。</p>
_ReportComErrors	パラメータ制御タグ	<p><b>_ReportComErrors</b> タグにより、パリティエラーやフレーミングエラーなどの低レベル通信エラーのレポートを有効/無効にできます。このタグは、<b>Boolean</b> タグとして定義され、<b>True</b> または <b>False</b> に設定できます。<b>True</b> の場合、ドライバーはすべての低レベル通信エラーをサーバーイベントシステムにレポートします。<b>False</b> の場合、ドライバーは低レベル通信エラーを無視し、レポートしません。ただし、エラーが含まれていれば、ドライバーが通信トランザクションを拒否します。電気ノイズが多く含まれる環境の場合、この機能を無効にすることで、イベントログがエラーメッセージで満杯になるのを防ぐことができます。</p> <p>これは、読み取り書き込みタグです。</p>
_RtsLineDrop	パラメータ制御タグ	<p><b>_RtsLineDrop</b> タグにより、ドライバーがメッセージの転送を試みした後、ユーザー選択の期間だけ RTS 回線を低くすることができます。このタグは「手動 RTS」モードをサポートするドライバーに対してのみ有効になります。<b>_RtsLineDrop</b> は <b>Long</b> 値として定義されます。有効な範囲は <b>0</b> から <b>9999</b> ミリ秒です。「手動 RTS」モードはラジオモデムで使用するよう設計されています。</p> <p>これは、読み取り書き込みタグです。</p>
_RtsLinePollDelay	パラメータ制御タグ	<p><b>_RtsLinePollDelay</b> タグにより、各メッセージがドライバーから送信された後に、ユーザー設定可能な一時停止を実行できます。このタグは「手動 RTS」モードをサポートするドライバーに対してのみ有効になります。<b>_RtsLinePollDelay</b> は <b>Long</b> 値として定義されます。有効な範囲は <b>0</b> から <b>9999</b> ミリ秒です。「手動 RTS」モードはラジオモデムで使用するよう設計されています。</p> <p>これは、読み取り書き込みタグです。</p>
_RtsLineRaise	パラメータ制御タグ	<p><b>_RtsLineRaise</b> タグにより、ドライバーがメッセージの転送を試みる前に、ユーザー選択の期間だけ RTS 回線を上昇させることができます。このタグは「手動 RTS」モードをサポートするドライバーに対してのみ有効になります。<b>_RtsLineRaise</b> は <b>Long</b> 値として定義されます。有効な範囲は <b>0</b> から <b>9999</b> ミリ秒です。「手動 RTS」モードはラジオモデムで使用するよう設計されています。</p> <p>これは、読み取り書き込みタグです。</p>
_SharedConnection	ステータスタグ	<p><b>_SharedConnection</b> タグは、ポートの設定が別のチャネルと共有されていることを示します。</p> <p>これは読み取り専用のタグです。</p>
_StopBits	パラメータ制御タグ	<p><b>_StopBits</b> タグにより、ドライバーのストップビットを任意に変更できます。<b>_StopBits</b> タグは、符号付きの <b>8</b> ビット値として定義されます。データビットの有効な選択肢は、<b>1</b> および <b>2</b> です。</p> <p>これは、読み取り書き込みタグです。</p>

タグ	クラス	説明
_UnsolicitedEncapsulationPort	パラメータ制御タグ	<p>_UnsolicitedEncapsulationPort タグは、接続を許可するためにすでに開いているイーサネットポートを制御します。有効な範囲は 0 から 65535 です。</p> <p>これは、読み取り書き込みタグです。</p>
_UnsolicitedEncapsulationProtocol	パラメータ制御タグ	<p>_UnsolicitedEncapsulationProtocol タグは、非送信請求カプセル化ポートに接続するために使用するイーサネットプロトコルを制御します。オプションには TCP/IP と UDP があります。</p> <p>これは、読み取り書き込みタグです。</p>
_WriteOptimizationDutyCycle	パラメータ制御タグ	<p>_WriteOptimizationDutyCycle タグにより、読み取り対書き込み比率のデューティサイクルを任意に変更できます。デューティサイクルは、ドライバが 1 回の読み取りに対して実行する書き込みの回数を制御します。_WriteOptimizationDutyCycle は、符号なしの Long 値として定義されます。有効な範囲は、1 回の読み取りあたり 1 ~ 10 回の書き込みです。詳細については、<a href="#">チャンネルのプロパティ-書き込み最適化</a>を参照してください。</p> <p>これは、読み取り書き込みタグです。</p>

#### イーサネットドライバー用のチャンネルレベルのシステムタグ

構文の例: <チャンネル名>.\_System.\_NetworkAdapter

タグ	クラス	説明
_AvailableNetworkAdapters	ステータスタグ	<p>_AvailableNetworkAdapters タグは、使用可能な NIC を一覧しており、ここには一意の NIC カードおよび複数の IP が割り当てられている NIC の両方が含まれます。さらにこのタグには、ダイヤルアップ接続など、アクティブな WAN 接続も表示されます。このタグは文字列タグとして提供され、この PC で使用可能なネットワークアダプタを決定するために使用できます。返される文字列には、すべての NIC 名とそこに割り当てられた IP が含まれます。一意の NIC はそれぞれセミicolonで区切られ、OPC アプリケーション内で名前を解析できるようになっています。シリアルドライバーでは、このタグは「イーサネットカプセル化」を選択した場合のみ使用されます。</p> <p>これは読み取り専用のタグです。</p>
_Description	ステータスタグ	<p>_Description タグは、参照するチャンネルの現在のユーザー定義のテキスト説明を示します。</p> <p>これは読み取り専用のタグです。</p>
_EnableDiagnostics	パラメータ制御タグ	<p>_EnableDiagnostics タグにより、ドライバーの診断システムを有効/無効にできます。診断システムを有効にすると、ドライバーにかかる負荷が少し追加されます。このためサーバーでは、ドライバーのパフォーマンスを向上させるために、診断を有効または無効にできます。無効にすると、診断タグは使用できません。詳細については、<a href="#">統計タグ</a>を参照してください。</p> <p>これは、読み取り書き込みタグです。</p>
_EncapsulationPort	パラメータ制御	<p>_EncapsulationPort タグは、イーサネット接続に使用されるポートを制御します。有効な範囲は 0 から 65535 です。</p> <p>これは、読み取り書き込みタグです。</p>

タグ	クラス	説明
	御 タグ	
_EncapsulationProtocol プロパティ	パラ メータ 制御 タグ	<p><b>_EncapsulationProtocol</b> タグは、イーサネット接続に使用されるプロトコルを制御します。オプションには TCP/IP と UDP があります。</p> <p>これは、読み取り書き込みタグです。</p>
_FloatHandlingType	パラ メータ 制御 タグ	<p><b>_FloatHandlingType</b> タグにより、現在のチャンネルレベルの float 処理を変更できます。このタグは、チャンネルレベルの <b>_System</b> フォルダ内に存在します。詳細については、<a href="#">チャンネルのプロパティ-詳細</a>を参照してください。</p> <p>これは、読み取り書き込みタグです。</p>
_InterDeviceDelayMS	パラ メータ 制御 タグ	<p><b>_InterDeviceDelayMS</b> タグは、同じチャンネルの現在のデバイスからデータを受信した後、チャンネルが次のデバイスに要求を送信するまでの遅延時間を指定します。有効な範囲は 0 から 60000 ミリ秒です。デフォルトの設定は 0 です。</p> <p>● <b>注記:</b> このタグは「デバイス間遅延」を利用するプロトコルを使用するチャンネルでのみ使用できます。</p> <p>このタグは、読み取り書き込みタグです。</p>
_NetworkAdapter	パラ メータ 制御 タグ	<p><b>_NetworkAdapter</b> タグにより、ドライバーが使用している現在の NIC アダプタを任意に変更できます。文字列タグなので、新しく必要とする NIC アダプタの名前は、文字列形式でこのタグに書き込む必要があります。変更を有効にするには、書き込まれる文字列が目的の NIC の説明と正確に一致する必要があります。NIC 名は前述の <b>_AvailableNetworkAdapters</b> タグから入手できます。シリアルドライバーでは、このタグは「イーサネットカプセル化」を選択した場合のみ使用されます。</p> <p>● <b>注記:</b> NIC の選択を変更すると、ドライバーが現在のすべてのデバイス接続を強制的に解除し、再接続します。</p> <p>これは、読み取り書き込みタグです。</p>
_UnsolicitedEncapsulationPort	パラ メータ 制御 タグ	<p><b>_UnsolicitedEncapsulationPort</b> タグは、接続を許可するためにすでに開いているイーサネットポートを制御します。有効な範囲は 0 から 65535 です。</p> <p>これは、読み取り書き込みタグです。</p>
_UnsolicitedEncapsulationProtocol	パラ メータ 制御 タグ	<p><b>_UnsolicitedEncapsulationProtocol</b> タグは、非送信請求カプセル化ポートに接続するために使用するイーサネットプロトコルを制御します。オプションには TCP/IP と UDP があります。</p> <p>これは、読み取り書き込みタグです。</p>
_WriteOptimizationDutyCycle	パラ メータ 制御 タグ	<p><b>_WriteOptimizationDutyCycle</b> タグにより、読み取り対書き込み比率のデューティサイクルを任意に変更できます。デューティサイクルは、ドライバーが 1 回の読み取りに対して実行する書き込みの回数を制御します。<b>_WriteOptimizationDutyCycle</b> は、符号なしの Long 値として定義されます。有効な範囲は、1 回の読み取りあたり 1 ~ 10 回の書き込みです。詳細については、<a href="#">チャンネルのプロパティ-書き込み最適化</a>を参照してください。</p>

タグ	クラス	説明
		これは、読み取り書き込みタグです。

## シリアルおよびイーサネットドライバー用のデバイスレベルのシステムタグ

構文の例: <チャンネル名>.<デバイス名>.\_System.\_Error

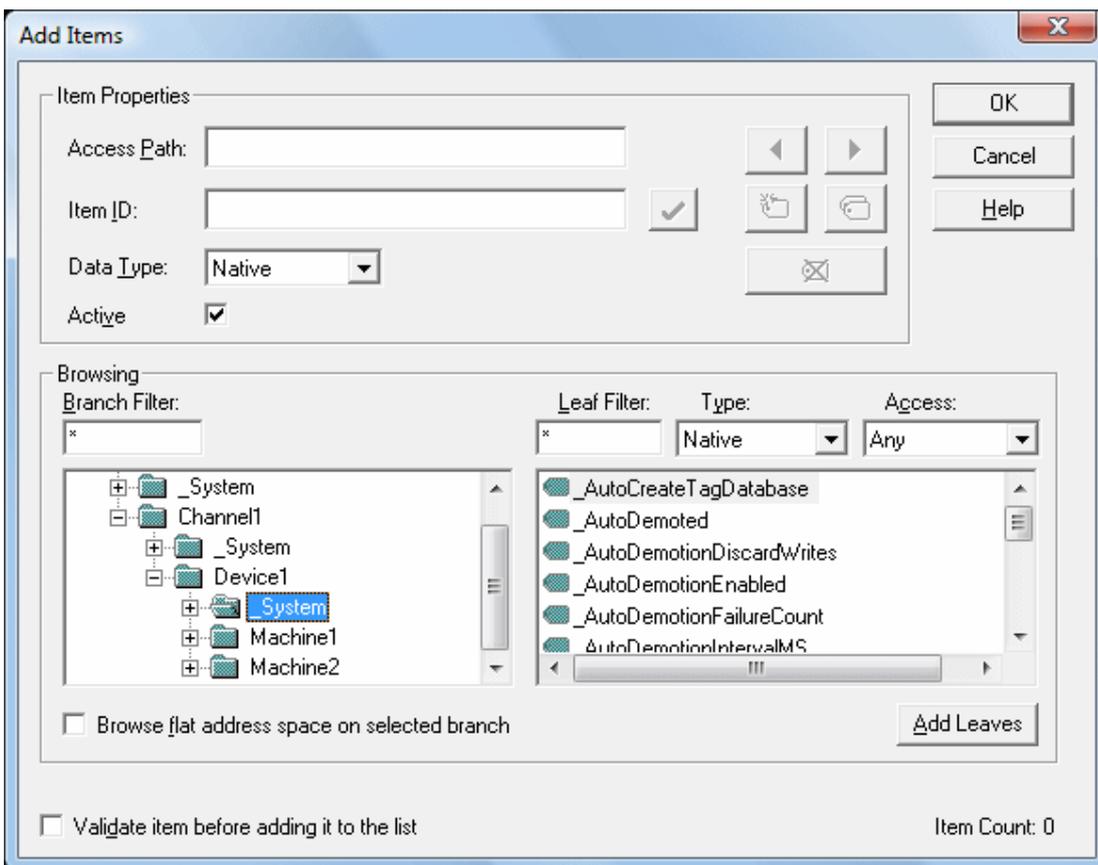
タグ	クラス	説明
_AutoCreateTagDatabase	パラメータ制御タグ	<b>_AutoCreateTagDatabase</b> タグは、このタグの接続先のデバイスに対してこのドライバーの自動 OPC タグデータベース関数を開始するために使用する <b>Boolean</b> タグです。このタグを <b>True</b> に設定すると、通信ドライバーはこのデバイスに対して OPC タグデータベースを自動生成しようとします。このタグは、自動 OPC タグデータベース生成をサポートしないドライバーは表示されません。  これは、読み取り書き込みタグです。
_AutoDemoted	ステータスタグ	<b>_AutoDemoted</b> タグは、デバイスの現在の自動格下げ状態を返す <b>Boolean</b> タグです。 <b>False</b> の場合、デバイスは格下げされず、ドライバーによってスキャンされます。 <b>True</b> に設定すると、デバイスは格下げ状態になり、ドライバーによってスキャンされません。  これは読み取り専用のタグです。
_AutoDemotionDiscardWrites	パラメータ制御タグ	<b>_AutoDemotionDiscardWrites</b> タグは、格下げ期間の書き込み要求を破棄するかどうかを指定する <b>Boolean</b> タグです。このタグが <b>False</b> に設定されている場合、 <b>_AutoDemoted</b> の状態に関係なく、すべての書き込み要求が実行されます。このタグが <b>True</b> に設定されている場合、格下げ期間の書き込み要求はすべて破棄されます。  これは、読み取り書き込みタグです。
_AutoDemotionEnabled	パラメータ制御タグ	<b>_AutoDemotionEnabled</b> タグは、デバイスが応答しない場合に、デバイスを特定の期間だけ自動的に格下げできるようにする <b>Boolean</b> タグです。このタグが <b>False</b> に設定されている場合、デバイスは格下げされません。このタグが <b>True</b> に設定されている場合、 <b>_AutoDemotedFailureCount</b> に到達したときに、デバイスが格下げされます。  これは、読み取り書き込みタグです。
_AutoDemotedFailureCount	パラメータ制御タグ	<b>_AutoDemotedFailureCount</b> タグは、デバイスの格下げまでに連続して発生する障害の数を指定します。 <b>_AutoDemotedFailureCount</b> は、 <b>Long</b> データとして定義されます。有効な範囲は 1 から 30 です。このタグに書き込みができるのは、 <b>_AutoDemotionEnabled</b> が <b>True</b> に設定されている場合のみです。  これは、読み取り書き込みタグです。
_AutoDemotionIntervalMS	パラメータ制御タグ	<b>_AutoDemotionIntervalMS</b> タグは、デバイスとの通信を再試行するまでにデバイスが格下げされている期間を、ミリ秒単位で指定します。 <b>_AutoDemotionIntervalMS</b> は、 <b>Long</b> データとして定義されます。有効な範囲は 100 から 3600000 ミリ秒です。このタグに書き込みができるのは、 <b>_AutoDemotionEnabled</b> が <b>True</b> に設定されている場合のみです。  これは、読み取り書き込みタグです。
_ConnectTimeout	パラメータ制御タグ	<b>_ConnectTimeout</b> タグにより、デバイスへの IP 接続の確立に関連付けられているタイムアウトを任意に変更できます。このタグが使用できるのは、ネイティブイーサネットドライバーを使用している場合か、シリアルドライバーが「イーサネットカプセル化」モードである場合です。 <b>_ConnectTimeout</b> は、 <b>Long</b> データとして定義されます。有効な範囲は 1 から 30 秒です。  これは、読み取り書き込みタグです。

タグ	クラス	説明
_DemandPoll	ステータス/制御タグ	<p>_DemandPoll タグは、デバイスに関連付けられているすべてのアクティブなクライアントアイテムへのデバイス読み取りを発行します。これは、これらのアイテムに対する非同期のデバイス読み取りを実行するクライアントと同等です。アクティブにスキャンされているアイテムに対して発生するスケジュールされた読み取りよりも優先されます。</p> <p>書き込みが行われると、_DemandPoll タグは <b>True (1)</b> になります。これは、読み取り要求が完了したことを最後のアクティブなタグが示すと <b>False (0)</b> を返します。_DemandPoll タグへのそれ以降の書き込みは、タグの値が <b>False</b> に戻るまで失敗します。要求ポールは、チャンネルの読み取り書き込み使用率を考慮します。</p> <p>これは、読み取り書き込みタグです。</p>
_Description	ステータスタグ	<p>_Description タグは、参照するデバイスの現在のユーザー定義のテキスト説明を示します。</p> <p>これは読み取り専用のタグです。</p>
_Deviceld	パラメータ制御タグ	<p>_Deviceld タグにより、デバイスの ID を任意に変更できます。_Deviceld のデータ形式は、デバイスのタイプによって異なります。ほとんどのシリアルデバイスでは、このタグは <b>Long</b> データです。イーサネットドライバーでは、_Deviceld は文字列タグとしてフォーマットされ、IP アドレスを入力できるようになっています。どちらの場合も、このタグに新規のデバイス ID を書き込むと、ドライバーがターゲットフィールドのデバイスを変更します。このことは、このタグに書き込まれたデバイス ID が正しくフォーマットされており、指定されたドライバーの有効な範囲内にある場合のみ発生します。</p> <p>これは、読み取り書き込みタグです。</p>
_Enabled	パラメータ制御タグ	<p>_Enabled タグは、デバイスのアクティブ状態をオン/オフにできる <b>Boolean</b> タグです。このタグを <b>False</b> に設定すると、このデバイスのその他すべてのユーザー定義のタグとデータが無効にマークされ、デバイスに対する書き込みは受け入れられません。このタグを <b>True</b> に設定すると、デバイスによる正常な通信が実行されます。</p> <p>これは、読み取り書き込みタグです。</p>
_EncapsulationIp	パラメータ制御タグ	<p>_EncapsulationIp タグにより、リモートターミナルサーバーの IP を任意に指定および変更できます。このタグは、<a href="#">デバイスのプロパティ-イーサネットカプセル化</a> モードをサポートするシリアルドライバーでのみ使用できます。_EncapsulationIp は文字列データタイプとして定義されており、IP アドレス番号を入力できます。サーバーは、無効な IP アドレスのエントリを却下します。このタグは「イーサネットカプセル化」モードのシリアルドライバーでのみ有効です。</p> <p>これは、読み取り書き込みタグです。</p>
_EncapsulationPort	パラメータ制御タグ	<p>_EncapsulationPort タグにより、リモートターミナルサーバーのポート番号を指定および変更できます。_EncapsulationPort は、<b>Long</b> データとして定義されます。有効な範囲は <b>0</b> から <b>65535</b> です。イーサネットカプセル化を正しく実行するためには、このタグに入力するポート番号が、目的のリモートターミナルサーバーと一致する必要があります。このタグは「イーサネットカプセル化」モードのシリアルドライバーでのみ有効です。</p> <p>これは、読み取り書き込みタグです。</p>
_EncapsulationProtocol	パラメータ制御タグ	<p>_EncapsulationProtocol タグにより、イーサネットカプセル化に使用する IP プロトコルを指定および変更できます。_EncapsulationProtocol は文字列データタイプとして定義されます。タグに「TCP/IP」または「UDP」と書き込むことで IP プロトコルを指定します。イーサネットカプセル化を正しく実行するためには、使用されるプロトコルがリモートターミナルサーバーのプロトコルと一致する必要があります。このタグは「イーサネットカプセル化」モードのシリアルドライ</p>

タグ	クラス	説明
		<p>バーでのみ有効です。</p> <p>これは、読み取り書き込みタグです。</p>
_Error	ステータスタグ	<p>_Error タグは、デバイスの現在のエラー状態を返す Boolean タグです。False の場合、デバイスは適切に動作しています。True の場合、このデバイスとの通信時に、ドライバーがエラーを検出しています。デバイスは、要求タイムアウトのサイクルを完了し、応答なしで再試行した場合に、エラー状態に入ります。</p> <p>●注記: 詳細については、<a href="#">デバイスのプロパティ- タイミング</a>を参照してください。</p> <p>これは読み取り専用のタグです。</p>
_FailedConnection	ステータスタグ	<p>_FailedConnection タグは、接続の失敗を指定します。特定のドライバーに対してのみ使用できます。</p> <p>これは読み取り専用のタグです。</p>
_InterRequestDelay	パラメータ制御タグ	<p>_InterRequestDelay タグにより、デバイスのトランザクションの時間間隔を任意に変更できます。_InterRequestDelay は、Long データとして定義されます。有効な範囲は 0 から 30000 ミリ秒です。このタグは、この機能をサポートするドライバーにのみ適用されます。</p> <p>これは、読み取り書き込みタグです。</p>
_RequestAttempts	パラメータ制御タグ	<p>_RequestAttempts タグにより、通信試行回数を任意に変更できます。_RequestAttempts は Long 値として定義されます。有効な範囲は 1 回から 10 回です。このタグは、すべてのドライバーに均等に適用されます。</p> <p>これは、読み取り書き込みタグです。</p>
_RequestTimeout	パラメータ制御タグ	<p>_RequestTimeout タグにより、データ要求に関連付けられているタイムアウトを任意に変更できます。_RequestTimeout タグは Long 値として定義されます。有効な範囲は 100 から 30000 ミリ秒です。このタグは、すべてのドライバーに均等に適用されます。</p> <p>これは、読み取り書き込みタグです。</p>
_NoError	ステータスタグ	<p>_NoError タグは、デバイスの現在のエラー状態を返す Boolean タグです。True の場合、デバイスは適切に動作しています。False の場合、このデバイスとの通信時に、ドライバーがエラーを検出しています。デバイスは、要求タイムアウトのサイクルを完了し、応答なしで再試行した場合に、エラー状態に入ります。</p> <p>●注記: 詳細については、<a href="#">デバイスのプロパティ- タイミング</a>を参照してください。</p> <p>これは読み取り専用のタグです。</p>
_ScanMode	ステータスタグ	<p>_ScanMode タグにより、更新に使用する方法をクライアントが指示できます。このタグは文字列の値として定義され、(デバイスのプロパティにある) ユーザー指定の「スキャンモード」の設定に対応しています。「クライアント固有のスキャン速度を適用」には値「UseClientRate」、「指定した速度 x 以下でデータを要求」には値「UseFloorRate」、「すべてのデータを指定した速度 x で要求」には値「ForceAllToFloorRate」が対応します。デフォルト設定は「クライアント固有のスキャン速度を適用」です。</p> <p>これは読み取り専用のタグです。</p>
_ScanRateMs	ステータスタグ	<p>_ScanRateMs タグは _ScanMode タグに対応しており、スキャンモードが「指定したスキャン速度以下でデータを要求」または「すべてのデータを指定したスキャン速度で要求」に設定されている場合に使用されます。このタグは、</p>

タグ	クラス	説明
	タグ	DWord タグとして定義されます。デフォルトの設定は 1000 ミリ秒です。 これは読み取り専用のタグです。
_SecondsInError	ステータスタグ	_SecondsInError タグは、デバイスがエラー状態に入ってから秒数を表示する DWord タグです。デバイスがエラー状態にない場合、このタグは 0 を表示します。 これは読み取り専用のタグです。
_Simulated	パラメータ制御タグ	_Simulated タグは、現在のデバイスのシミュレーション状態に関するフィードバックを提供する Boolean タグです。True の場合、このデバイスはシミュレーションモードです。シミュレーションモードでは、サーバーはこのデバイスの適切なデータを返しますが、実際の物理的なデバイスとは通信しません。このタグが False の場合、物理的なデバイスとの通信がアクティブになっています。タグの値を変更すると、クライアントはシミュレーションモードを有効/無効にできません。 これは、読み取り書き込みタグです。

OPC クライアントを使用する場合、システムタグは、特定のデバイスのサーバーブラウザ領域の **\_System** ブランチの下にあります。次の図は、付属の OPC Quick Client から取得したもので、OPC クライアントでのシステムタグの表示方法を示しています。



DeviceName ブランチの下にある **\_System** ブランチは、常に使用できます。上記の例で DDE がデフォルト設定されており、DDE アプリケーションからシステムタグを参照している場合、リンクは "<DDE service name>[\_ddedata!Channel1.Device1.\_System.\_Error]" と表示されます。

**\_Enabled** タグは、OPC アプリケーションを非常に柔軟に制御する手段を提供します。場合によっては (特にモデムアプリケーションの場合)、現在モデムに接続されているデバイス以外のすべてのデバイスを無効にすると便利です。さらに、物

理デバイスのサービス実行中に `_Enable` タグを使用してアプリケーションで特定のデバイスをオフにできます。これによって無害に排除できますが、サーバーのイベントログには不要な通信エラーが記録されます。

● **関連項目:**

[プロパティタグ](#)

[モデムタグ](#)

[統計タグ](#)

[ストアアンドフォワードのタグ](#)

## プロパティタグ

プロパティタグは、クライアントアプリケーションのタグプロパティに対して、読み取り専用でアクセスするために使用します。タグプロパティにアクセスするには、サーバーのタグデータベースに定義されている完全修飾タグアドレスに、プロパティの名前を付加します。詳細については、[タグのプロパティ一般](#)を参照してください。

完全修飾タグアドレスが "Channel1.Device1.Tag1" である場合、説明にアクセスするには、説明のプロパティを "Channel1.Device1.Tag1.\_Description" という形で付加します。

### サポートされているプロパティタグ名

タグ名	説明
<code>_Name</code>	参照しようとしているタグの現在の名前。
<code>_Address</code>	参照しようとしているタグの現在のアドレス。
<code>_Description</code>	参照しようとしているタグの現在の説明。
<code>_RawDataType</code>	参照しようとしているタグの生データ型。
<code>_ScalingType</code>	参照しようとしているタグのスケール変換のタイプ(「なし」、「線形」、または「平方根」)。
<code>_ScalingRawLow</code>	参照しようとしているタグの生の下限。スケール変換が「なし」に設定されている場合、この値には、スケール変換が適用された場合のデフォルト値が保持されます。
<code>_ScalingRawHigh</code>	参照しようとしているタグの生の上限。スケール変換が「なし」に設定されている場合、この値には、スケール変換が適用された場合のデフォルト値が保持されます。
<code>_ScalingScaledDataType</code>	参照しようとしているタグの、スケール変換先のデータ型。スケール変換が「なし」に設定されている場合、この値には、スケール変換が適用された場合のデフォルト値が保持されます。
<code>_ScalingScaledLow</code>	参照しようとしているタグの、スケール変換後の下限。スケール変換が「なし」に設定されている場合、この値には、スケール変換が適用された場合のデフォルト値が保持されます。
<code>_ScalingScaledHigh</code>	参照しようとしているタグの、スケール変換後の上限。スケール変換が「なし」に設定されている場合、この値には、スケール変換が適用された場合のデフォルト値が保持されます。
<code>_ScalingClampLow</code>	参照しようとしているタグの、スケール変換後の下限値をクランプするかどうか。スケール変換が「なし」に設定されている場合、この値には、スケール変換が適用された場合のデフォルト値が保持されます。
<code>_ScalingClampHigh</code>	参照しようとしているタグの、スケール変換後の上限値をクランプするかどうか。スケール変換が「なし」に設定されている場合、この値には、スケール変換が適用された場合のデフォルト値が保持されます。
<code>_ScalingUnits</code>	参照しようとしているタグの、スケール変換の単位。スケール変換が「なし」に設定されている場合、この値には、スケール変換が適用された場合のデフォルト値が保持されます。

● **関連項目:**

[統計タグ](#)

[モデムタグ](#)

[システムタグ](#)

## 統計タグ

統計タグを使用して、クライアントアプリケーションに、サーバー内のチャンネル通信の操作に関するフィードバックを提供します。統計タグは診断が有効な場合のみ使用できます。詳細については、[チャンネル診断](#)および[OPC 診断のビューア](#)を参

照してください。

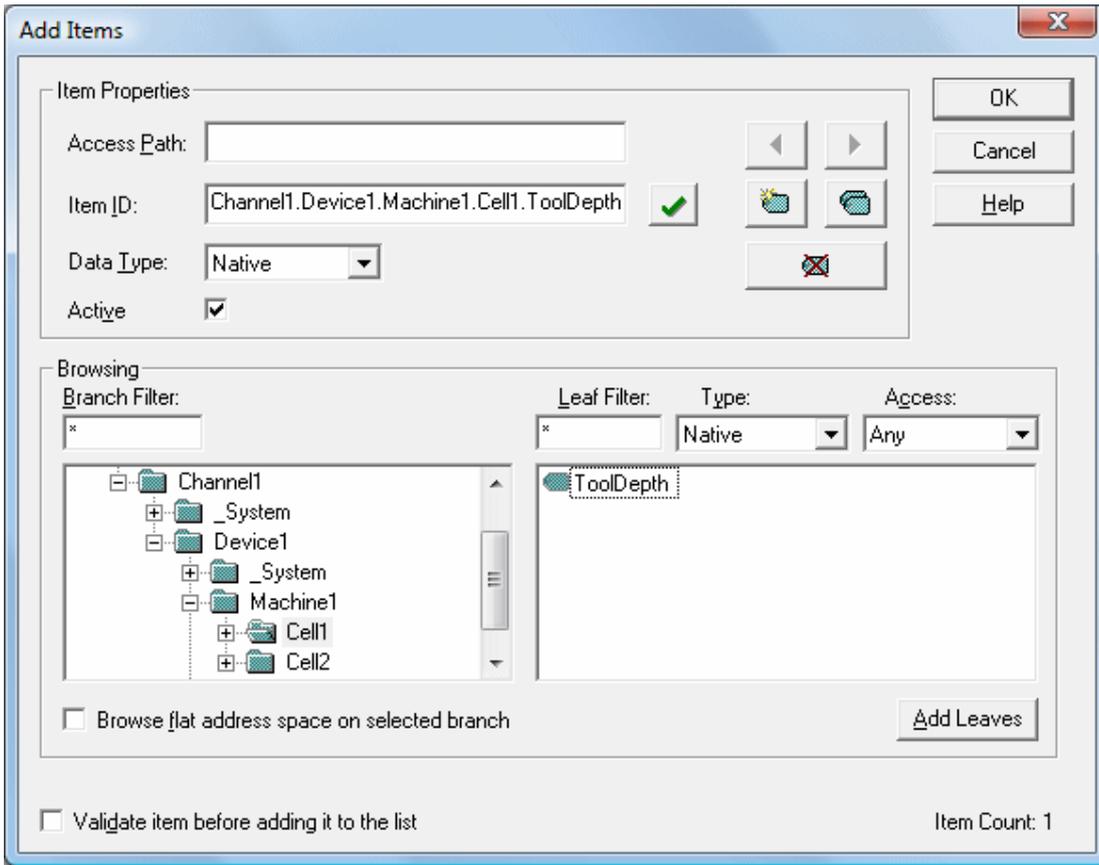
構文の例: <チャンネル名>.\_Statistics.\_FailedReads

### サポートされている統計 タグ名

タグ名	説明
_SuccessfulReads	_SuccessfulReads タグには、アプリケーションの開始以降、または _Reset タグの最後の呼び出し以降、このチャンネルが正常に完了した読み取りの回数が含まれます。このタグは符号なしの 32 ビット整数としてフォーマットされ、最終的にはロールオーバーします。このタグは読み取り専用です。
_SuccessfulWrites	_SuccessfulWrites タグには、アプリケーションの開始以降、または _Reset タグの最後の呼び出し以降、このチャンネルが正常に完了した書き込みの回数が含まれます。このタグは符号なしの 32 ビット整数としてフォーマットされ、最終的にはロールオーバーします。このタグは読み取り専用です。
_FailedReads	_FailedReads タグには、アプリケーションの開始以降、または _Reset タグの最後の呼び出し以降、このチャンネルが完了できなかった読み取りの回数が含まれます。この回数は、デバイスに対して設定されたタイムアウトと再試行回数に基づいて、チャンネルが要求に失敗した後のみ増分されます。このタグは符号なしの 32 ビット整数としてフォーマットされ、最終的にはロールオーバーします。このタグは読み取り専用です。
_FailedWrites	_FailedWrites タグには、アプリケーションの開始以降、または _Reset タグの最後の呼び出し以降、このチャンネルが完了できなかった書き込みの回数が含まれます。この回数は、デバイスに対して設定されたタイムアウトと再試行回数に基づいて、チャンネルが要求に失敗した後のみ増分されます。このタグは符号なしの 32 ビット整数としてフォーマットされ、最終的にはロールオーバーします。このタグは読み取り専用です。
_RxBytes*	_RxBytes タグには、アプリケーションの開始以降、または _Reset タグの最後の呼び出し以降、このチャンネルが接続先のデバイスから受信したバイト数が含まれます。このタグは符号なしの 32 ビット整数としてフォーマットされ、最終的にはロールオーバーします。このタグは読み取り専用です。
_TxBytes	_TxBytes タグには、アプリケーションの開始以降、または _Reset タグの最後の呼び出し以降、このチャンネルが接続先のデバイスに送信したバイト数が含まれます。このタグは符号なしの 32 ビット整数としてフォーマットされ、最終的にはロールオーバーします。このタグは読み取り専用です。
_Reset	_Reset タグを使用して、すべての診断カウンタをリセットできます。_Reset タグは、Boolean タグとしてフォーマットされます。_Reset タグにゼロ以外の値を書き込むと、診断カウンタがリセットされます。このタグは読み取り/書き込み可能です。
_MaxPendingReads	_MaxPendingReads タグには、アプリケーションの開始 (または _Reset タグの呼び出し) 以降の、チャンネルの保留中の読み取り要求の最大数が含まれます。このタグは、符号なしの 32 ビット整数としてフォーマットされます。このタグは読み取り専用です。
_MaxPendingWrites	_MaxPendingWrites タグには、アプリケーションの開始 (または _Reset タグの呼び出し) 以降の、チャンネルの保留中の書き込み要求の最大数が含まれます。このタグは、符号なしの 32 ビット整数としてフォーマットされます。このタグは読み取り専用です。
_PendingReads	_PendingReads タグには、チャンネルの現在保留中の読み取り要求の数が含まれます。このタグは、符号なしの 32 ビット整数としてフォーマットされます。このタグは読み取り専用です。
_PendingWrites	_PendingWrites タグには、チャンネルの現在保留中の書き込み要求の数が含まれます。このタグは、符号なしの 32 ビット整数としてフォーマットされます。このタグは読み取り専用です。

\* この統計アイテムはシミュレーションモードでは更新されません ([デバイスのプロパティ](#)を参照)。

統計タグは診断が有効な場合のみ使用できます。OPC クライアントからアクセスするには、指定したチャンネルのサーバーブラウザ領域の \_Statistics ブランチから診断タグをブラウズできます。次の図は OPC Quick Client から取得されたもので、OPC クライアントでの診断タグの表示方法を示しています。



(チャンネルブランチの下にある) **\_Statistics** ブランチは、チャンネルに対する診断が有効な場合にのみ表示されます。上記の例で DDE がデフォルト設定されている場合、DDE アプリケーションから診断タグを参照するときのリンクは次のようになります: "<DDE サービス名>[\_dgedata!Channel1.\_Statistics.\_SuccessfulReads]"。

診断タグの値は、通信診断ビューアを使用してサーバーでも表示できます。「チャンネルのプロパティ」で「診断取り込み」が有効になっている場合、そのチャンネルを右クリックして「**診断**」を選択します。

**● 関連項目:**

[システムタグ](#)

[プロパティタグ](#)

**モデムタグ**

モデムの使用が選択されると、以下のタグがチャンネルに対して自動的に作成されます。

構文の例: <チャンネル名>.<デバイス名>.\_Modem.\_Dial

**サポートされているモデムタグ名**

タグ名	説明	アクセス
_Dial	このタグに値を書き込むと、現在の電話番号のダイヤルが開始されます。この書き込みは、現在のステータスが 3 (アイドル状態) ではないかぎり無視されます。現在の電話番号が初期化されていない場合は、エラーが報告されます。モードタグが 2 (着信のみ) に設定されているときにダイヤルコマンドを発行しようとすると、エラーが生成されます。	読み取り書き込み

タグ名	説明	アクセス
_DialNumber	_DialNumber タグは、ダイヤルプリファレンスの翻訳 (市外局番の追加など) が適用された後に、実際にダイヤルされる電話番号を示します。このタグは、デバッグに使用されることを目的としています。これは、電話番号が手動で入力される場合に、オペレータに有益なフィードバックを提供します。	読み取り専用
_Hangup	このタグに値を書き込むと、現在の接続がハングアップします。_Hangup タグは、外部デバイスがサーバーを呼び出すと、現在の接続を終了します。_Hangup タグへの書き込みは、ステータスが3 (アイドル状態) 以下であれば (つまり、現在開かれている接続がなければ) 無視されます。	読み取り書き込み
_LastEvent	ステータスが変更されるたびに、変更の理由がこのタグで番号として設定されます。イベント番号のリストと意味については、 <a href="#">最終イベント値</a> を参照してください。	読み取り専用
_Mode	<p>これにより、発信用のみ、応答用のみ、またはその両方の回線を構成できます。</p> <p>_Mode タグに1 と書き込むと、回線は発信用のみに設定され、このモードのときには着信に応答しません。_Mode タグに2 と書き込むと、回線は着信用のみ設定され、発信ダイヤルの要求 (ダイヤルタグへの書き込み) は無視されます。デフォルト設定は0 であり、これは発信用と着信用の両方に使用できることを意味します。</p> <p>この値は、ステータスが3 (アイドル状態) 以下である場合にのみ変更できます。</p>	読み取り書き込み
_PhoneNumber	<p>これは、ダイヤルする現在の電話番号です。この値への書き込みはいつでもできますが、変更はステータスが3 (アイドル状態) 以下である場合にのみ有効です。ステータスが3 より大きいときに電話番号に書き込むと、その番号はキューに入ります。ステータスが3 以下になるとすぐに新しい番号がタグに転送されます。キューのサイズは1 であるため、最後に書き込まれた電話番号のみが保持されます。</p> <p>ダイヤルプリファレンスを適用するには、電話番号が正準形式である必要があります。正準形式が使用される場合、ダイヤルされる番号を_DialNumber として表示できます (ダイヤルプリファレンスが適用された後に)。</p> <p>正準形式は次のとおりです。 +&lt;国番号&gt;[スペース]&lt;市外局番&gt;[スペース]&lt;電話番号&gt;</p> <p>例: +1 (207) 846-5881</p> <p>● <b>注記:</b> アメリカ合衆国の国番号は1 です。</p> <p>番号が正準形式でなければ、ダイヤルプリファレンスは適用されません。番号は入力されたとおりにダイヤルされます。電話番号の代わりに電話帳タグ名を入力することもできます。この場合、電話帳タグの現在の値が使用されます。</p>	読み取り書き込み
_Status	これは、チャンネルに割り当てられているモデムの現在のステータスです。ステータス値のリストと意味については、 <a href="#">ステータス値</a> を参照してください。	読み取り専用

タグ名	説明	アクセス
_StringLastEvent	これには、最終イベントタグの値のテキスト表現が含まれています。イベント番号のリストと意味については、 <a href="#">最終イベント文字列値</a> を参照してください。	読み取り専用
_StringStatus	これには、ステータスタグの値のテキスト表現が含まれています。イベント番号のリストと意味については、 <a href="#">ステータス文字列値</a> を参照してください。	読み取り専用

### ステータス値

現時点では、32 ビットのステータス変数の最下位の 5 ビットが使用されています。

ビット	意味
0	TAPI で初期化されている
1	回線は開かれている
2	接続されている
3	呼び出している
4	応答している

整数として読み込まれる場合、ステータスタグの値は常に次のいずれかになります。

値	意味
0	初期化されていない、チャネルは使用できない
1	初期化されている、開かれている回線はない
3	回線は開かれていて、アイドル状態である
7	接続されている
11	呼び出している
19	応答している

### ステータス文字列値

ステータス値	ステータス文字列 テキスト
0	初期化されていない、チャネルは使用できない
1	初期化されている、開かれている回線はない
3	アイドル
7	接続されている
11	呼び出している
19	応答している

### 最終イベント値

最終イベント	変更理由
-1	<空白> [まだイベントは発生していない]
0	TAPI で初期化されている

最終イベント	変更理由
1	回線が閉じた
2	回線が開かれた
3	回線が接続された
4	ユーザーによって回線が切断された
5	リモートサイトで回線が切断された
6	応答がない
7	回線がビジー状態である
8	発信音がない
9	着信が検出された
10	ユーザーがダイヤルした
11	電話番号が無効である
12	回線でハードウェアエラーが発生して回線が閉じた

### 最終イベント文字列値

最終イベント	最終イベント文字列
-1	<空白> [まだイベントは発生していない]
0	TAPI で初期化されている
1	回線が閉じた
2	回線が開かれた
3	回線が接続された
4	ユーザーによって回線が切断された
5	リモートサイトで回線が切断された
6	応答がない
7	回線がビジー状態である
8	発信音がない
9	着信が検出された
10	ユーザーがダイヤルした
11	電話番号が無効である
12	回線でハードウェアエラーが発生して回線が閉じた
13	ダイヤルできない

### 通信シリアル化タグ

構文の例: <チャンネル名>.\_CommunicationSerialization.\_VirtualNetwork

タグ	説明
<b>_NetworkOwner</b> クラス: ステータスタグ	<p><b>_NetworkOwner</b> タグは、チャンネルが現在ネットワーク上の通信の制御を所有しているかどうかを示します。変更の頻度は、チャンネルに制御が付与される頻度を反映します。</p> <p>このタグは読み取り専用です。</p>
<b>_Registered</b> クラス: ステータスタグ	<p><b>_Registered</b> タグは、チャンネルが現在仮想ネットワークに登録されているかどうかを示します。<b>_VirtualNetwork</b> を設定すると、チャンネルは現在登録されているネットワーク(<b>_RegisteredTo</b> で示される) から登録解除されます(可能な場合)。言い換えると、チャンネルが切り替え中に制御を所有している場合、それが制御を解放するまで登録解除できません。チャンネルは登録解除において新しい仮想ネットワークに登録されます。<b>_VirtualNetwork</b> が「なし」であれば、このタグは「FALSE」です。</p> <p>このタグは読み取り専用です。</p>

タグ	説明
<p><b>_RegisteredTo</b></p> <p>クラス: ステータスタグ</p>	<p><b>_RegisteredTo</b> タグは、チャンネルが現在登録されている仮想ネットワークを示します。<b>_VirtualNetwork</b> を設定すると、チャンネルは現在登録されているネットワークから登録解除されます(可能な場合)。言い換えると、チャンネルが切り替え中に制御を所有している場合、それが制御を解放するまで登録解除できません。チャンネルは登録解除において新しい仮想ネットワークに登録されます。このタグは、一定時間にわたって<b>_VirtualNetwork</b> と<b>_RegisteredTo</b> が異なるためネットワークの切り替えが遅延しているかどうかを示します。<b>_VirtualNetwork</b> が「なし」であれば、このタグは「N/A」です。</p> <p>このタグは読み取り専用です。</p>
<p><b>_StatisticAvgNetworkOwnershipTimeSec</b></p> <p>クラス: ステータスタグ</p>	<p><b>_StatisticAvgNetworkOwnershipTimeSec</b> タグは、アプリケーションが起動された時点(または最後に<b>_StatisticsReset</b> に書き込みがあった時点)からチャンネルが制御を所有していた時間の平均を示します。このタグは、ピジーチャンネル/ボトルネックを識別するために役立ちます。このタグは、32 ビット浮動小数点としてフォーマットされ、最終的にはロールオーバーする可能性があります。</p> <p>このタグは読み取り専用です。</p>
<p><b>_StatisticNetworkOwnershipCount</b></p> <p>クラス: ステータスタグ</p>	<p><b>_StatisticNetworkOwnershipCount</b> タグは、アプリケーションが起動された時点(または最後に<b>_StatisticsReset</b> に書き込みがあった時点)からチャンネルに通信の制御が付与された回数を示します。このタグは、符号なし 32 ビット整数としてフォーマットされ、最終的にはロールオーバーする可能性があります。</p> <p>このタグは読み取り専用です。</p>
<p><b>_StatisticNetworkOwnershipTimeSec</b></p> <p>クラス: ステータスタグ</p>	<p><b>_StatisticNetworkOwnershipTimeSec</b> タグは、アプリケーションが起動された時点(または最後に<b>_StatisticsReset</b> に書き込みがあった時点)からチャンネルが制御を所有していた時間を秒単位で示します。このタグは、32 ビット浮動小数点としてフォーマットされ、最終的にはロールオーバーする可能性があります。</p> <p>このタグは読み取り専用です。</p>
<p><b>_StatisticsReset</b></p>	<p><b>_StatisticsReset</b> タグは、すべての統計カウンタをリセットするために使用できます。<b>_StatisticsReset</b> タグは、Boolean タグとしてフォーマットされます。<b>_StatisticsReset</b> タグに 0 以外の値を書き込むと、統計カウンタはリセットされます。</p> <p>このタグは読み取り書き込み可能です。</p>
<p><b>_TransactionsPerCycle</b></p>	<p><b>_TransactionsPerCycle</b> タグは、仮想ネットワーク内のほかのチャンネルと交代するときにチャンネルで発生する読み取り書き込みトランザクションの数を示します。これにより、チャンネルレベルの設定をクライアントアプリケーションから変更できます。このタグは、符号付き 32 ビット整数(Long)としてフォーマットされます。有効な範囲は 1 から 99 です。デフォルトの設定は 1 です。</p> <p>このタグは読み取り書き込み可能です。</p>
<p><b>_VirtualNetwork</b></p> <p>クラス: パラメータタグ</p>	<p><b>_VirtualNetwork</b> タグは、仮想ネットワークを選択してチャンネルを即座に変更できるようにします。これは文字列タグであるため、目的の仮想ネットワークは「なし」、「ネットワーク1」、「ネットワーク2」のように(最大値は「ネットワーク500」)使用可能なオプションを使用して文字列値としてタグに書き込まれる必要があります。通信シリアル化を無効にするには、「なし」を選択します。</p> <p>このタグは読み取り書き込み可能です。</p>

## 通信管理

### 自動格下げ

自動格下げのプロパティを使用して、デバイスが応答していない場合にドライバーがデバイスを一時的にスキャン停止にできるようにします。反応していないデバイスをオフラインにして、反応していないデバイスとの通信を特定の時間にわたって停止することにより、ドライバーは引き続き同じチャンネル上のほかのデバイスとの通信を最適化できます。特定の時間が経過すると、ドライバーは反応していないデバイスと再び通信しようとして、デバイスが応答した場合はスキャンが開始され、応答しない場合はスキャン停止期間が再開します。

● 詳細については、[デバイスのプロパティ-自動格下げ](#)を参照してください。

### ネットワークインタフェース選択

イーサネットカプセル化モードで実行されているイーサネットドライバーまたはシリアルドライバーで使用する NIC カードは選択できます。ネットワークインタフェース機能は、NIC 名またはそれに現在割り当てられている IP アドレスに基づいて特定の NIC カードを選択するために使用されます。使用可能な NIC のリストには、一意の NIC カードと、複数の IP が割り当てられている NIC の両方が含まれています。選択すると、アクティブであると想定されるすべての WAN 接続 (ダイヤルアップ接続など) が表示されます。

### イーサネットカプセル化

イーサネットカプセル化モードは、イーサネットネットワーク上のターミナルサーバーに接続しているシリアルデバイスとの通信用に設計されています。ターミナルサーバーは本質的には仮想シリアルポートであり、イーサネットネットワーク上の TCP/IP メッセージはターミナルサーバーによってシリアルデータに変換されます。メッセージがシリアル形式に変換されると、ユーザーはシリアル通信をサポートする標準デバイスをターミナルサーバーに接続可能になります。ターミナルサーバーデバイスを使用することで、1 台のローカル化された PC がリモートでマウントされているデバイスにアクセスできる状態で、RS-232 および RS-485 デバイスをプラント設備全体に配置できます。さらに、イーサネットカプセル化モードでは、必要に応じて各デバイスに個別のネットワーク IP アドレスを割り当てることができます。複数のターミナルサーバーを使用することで、1 台の PC から何百台ものシリアルデバイスにイーサネットネットワーク経由でアクセスできます。

● 詳細については、[操作方法](#)と[デバイスのプロパティ-イーサネットカプセル化](#)を参照してください。

### モデムのサポート

このサーバーでは、リモートデバイスへの接続にモデムを使用できます。これは、ダイヤルアップ接続が作成されるとチャンネルレベルで使用できるようになる特殊なモデムタグを使用することによって確立されます。このようなチャンネルレベルのモデムタグは、リモートデバイスへのダイヤル、接続中のモデムのステータスのモニター、および完了時のコールの終了に使用できます。

● **注記:** すべてのシリアルドライバーでモデムの使用がサポートされているわけではありません。モデムのサポートを確認するには、使用するドライバーのヘルプドキュメントを参照してください。

[モデムシステムタグ](#)にアクセスするとき、ベースグループまたはトピック名としてチャンネル名を使用できます。モデムを使用するには、オペレーティングシステムでコントロールパネル設定を使用してモデムを構成する必要があります。

モデムが適切にインストールされると、[チャンネルのプロパティ](#)で「物理メディア」として「**モデム**」を選択することによって有効にできます。

● 具体的なセットアップ情報については、[Windows](#) および [モデムのドキュメント](#)を参照してください。

● **重要:** 最近の商用モデムの多くが、ネットワークサーバー接続をダイヤルアップし、最も速く、クリアな信号をネゴシエートするように設計されています。シリアル自動化デバイスと通信する場合、モデムは特定ボー (bps) およびパリティで接続する必要があります。このため、外部モデム (特定のボーレートおよびパリティ設定を使用してダイヤルするように構成できる) の使用を強くお勧めします。特定のアプリケーションに最適なモデムを確認するには、テクニカルサポートまでご連絡ください。プロジェクトでモデムを使用する方法の例については、[サーバープロジェクトでのモデムの使用](#)を参照してください。

### サーバープロジェクトでのモデムの使用

モデムは、RS-232 ポートからのシリアルデータを、電話回線で転送できる信号レベルに変換します。これを行うため、モデムはシリアルデータの各バイトをビットに分解して信号を生成し、転送します。ほとんどのモデムが、送信されるデータのバイトにつき最大で 10 ビットの情報を変換できます。デバイスがモデムを介して通信するには、使用できるビット数が 10 ビット以下である必要があります。特定のデバイスによって使用されているビット数を確認するには、次の計算式を使用します。

スタートビット + データビット + パリティ + ストップビット = 合計ビット数

たとえば、Modbus RTU ドライバーは、8 データビット、偶数パリティ、1 ストップビット、および 1 スタートビットを使用するように構成されています。これを計算式に当てはめると、 $1 + 8 + 1 + 1 = 11$  ビットになります。通常のモデムは、この Mod-

bus デバイスにデータを転送できません。「パリティ」を「なし」に変更すると、これは  $1 + 8 + 0 + 1 = 10$  ビットになります。通常のモデムは、この Modbus デバイスにデータを転送できます。

一部のドライバーは、10 ビット以下のデータフォーマットを使用するように構成できないため、標準のモデムを使用できません。代わりに、11 データビットの転送を処理できるモデムを必要とします。このカテゴリに分類されるドライバーを使用する場合は、推奨される適切なモデムベンダーについて、デバイスの製造メーカーにお問い合わせください。ドライバーがモデム操作をサポートしているかどうかに関係なく、モデム操作はすべてのシリアルドライバーで有効になります。

## 発信モデムの構成

このサーバーは、Windows TAPI インタフェースを使用して、PC に接続されているモデムにアクセスします。TAPI インタフェースは、PC に存在するさまざまなモデムがアクセスできる共通のインタフェースを Windows プログラムに提供するために設計されました。モデムの製造メーカーによって提供されている一連の Windows OS 用ドライバーがインストールされていない場合は、サーバーはプロジェクトでモデムを使用できません。Windows のコントロールパネルを使用して新しいモデムをインストールできます。

● モデムのインストールとセットアップについては、Windows とモデムのドキュメントを参照してください。

モデムが適切にインストールされると、サーバープロジェクトで使用できるようになります。受信側 (デバイスのモデム) が適切に構成されていない場合は、その使用を開始できません。受信モデムが、ドライバーによって提供されるプロファイルと一致していることを確認する必要があります。

## ケーブル

受信モデムとデバイス間でケーブル接続が構成されていない場合は、プロジェクトを使用できません。直接接続のための既存のデバイス通信ケーブル、NULL モデムアダプタ、および NULL モデムケーブルの 3 本のケーブルが必要です。NULL モデムケーブルは、モデムに接続され、ケーブルの両端ですべてのピンが同じピンに接続されます。デバイス通信ケーブルは、ターゲットデバイスに接続するために使用され、通常はピン 2 とピン 3 が逆です。デバイスと通信するために使用される直接接続のためのケーブルは、この時点ではすでに機能しているため、NULL モデムアダプタを接続することによって受信モデムで使用できます。同様に、PC モデムケーブルは、PC から発信モデムに配線されます。ケーブルが適切に配置されると、アプリケーションでモデムを使用できるようになります。

● 注記: NULL モデムアダプタは、ほとんどのコンピュータ販売店で入手できます。

## 例: サーバー側 モデムの構成

モデムが構成され、インストールされると、サーバーで使用できるようになります。

1. まず、直接接続プロジェクトをロードし、チャンネル名をダブルクリックします。「チャンネルのプロパティ」で、「シリアル通信」グループを開きます。
2. 「物理メディア」ドロップダウンメニューで「モデム」を選択します。
3. 「モデム設定」で、コンピュータで使用できるモデムを選択します。

● 注記: コンピュータに使用可能なモデムがない場合は、「物理メディア」ドロップダウンメニューで「モデム」を選択できません。これに該当する場合は、サーバーを終了し、オペレーティングシステムで提供されているモデム構成ツールを使用して、モデムの再インストールを試みてください。

4. 発信モデムの特性を構成するには、「モデム設定」のプロパティを使用します。詳細については、「チャンネルのプロパティ-シリアル通信」を参照してください。
5. 終了後、「適用」をクリックします。次に、「OK」をクリックして「チャンネルのプロパティ」を終了します。

## アプリケーションでのモデムの使用

モデム操作を有効にすると、定義済みのタグのリストがデータクライアントで使用できるようになります。これらの **モデムタグ** は、チャンネル名に含まれており (モデムタグにアクセスするためのアクティブな OPC アクセスパスになりました)、接続されているモデムを制御およびモニターします。サーバーは、アプリケーションがモデムの制御に必要なとする要件をほとんど把握していないため、どのようなタイプの制御も示唆しません。定義済みのモデムタグを使用することにより、アプリケーションのスクリプト作成機能を適用して、サーバーが特定のモデムをどのように使用するかを制御できます。

## 電話帳

電話帳は電話帳タグ (電話番号) の集合であり、モデムシステムタグ内の "\_PhoneNumber" タグに書き込まれる電話番号を指定する代わりに使用できます。電話帳は「物理メディア」が「モデム」に設定されているすべてのチャンネルに自動的に作成されます。電話帳タグに関連付けられているデータは、サーバーによってダイヤルされる電話番号です。クライアントが電話帳タグに書き込むと、サーバーはそのタグに関連付けられている電話番号をダイヤルします。

データ型	権限
文字列	読み取り書き込み

電話帳タグは電話帳に新しいエントリを作成することによって作成されます。新しい電話帳エントリを追加するには、プロジェクトツリーで電話帳ノードをクリックし、「新しい電話番号」アイコンをクリックします。

これによって「電話番号」プロパティエディタが開きます。

**「名前」:** 電話番号エントリの名前を指定します。これは "\_Phonebook" システムタググループの OPC ブラウズデータの一部になります。長さは最大 256 文字です。通常はわかりやすい名前を使用することをお勧めしますが、一部の OPC クライアントアプリケーションでは、OPC サーバーのタグ空間をブラウズするとき、表示ウィンドウの領域が限られている可能性があります。電話番号の名前は電話帳内で一意である必要があります。

**「番号」:** 関連付けられている電話帳タグが OPC クライアントアプリケーションから呼び出された場合にダイヤルする電話番号を指定します。最大 64 桁の文字列を入力できます。

**「説明」:** 電話番号エントリに添付するコメントのテキストを入力します。長さは最大 255 文字です。

● **注記:** サーバーがオンラインで常時稼働している場合、これらのパラメータをいつでも変更できます。プロパティに加えた変更は、ただちに有効になります。ただし、当該のタグにすでに接続している OPC クライアントは、そのタグを解放して再取得するまで影響を受けません。

## 自動ダイヤルの優先順位

チャンネルで自動ダイヤルが有効になっている場合、初期接続リクエストは、電話帳で最初に見つかったエントリにダイヤルしようとするにより開始されます。その試行が失敗すると、電話帳の次の番号へのダイヤルが試行されます。このシーケンスは、モデム接続が確立されるまで、またはチャンネルが提供できるデータへのすべての参照をクライアントが解放するまで継続されます。自動ダイヤルで使用される優先順位はユーザー定義であり、電話帳エントリを選択して以下に示すいずれかの優先順位変更アイコンをクリックすることによって変更できます。選択したエントリのコンテキストメニューを開くことによっても変更できます。

## 例

"Site1" という名前で作成された電話帳エントリ:

構文の例: <チャンネル名>.\_Phonebook.Site1

## Auto-Dial

Auto-Dial automates the actions required of a client application when modem use is specified within the server project. Without Auto-Dial, these actions (which include connecting, disconnecting, and assigning phone numbers) would be performed by an external client application through the use of channel-level Modem tags. For example, to begin the process of establishing a connection, the client would write a dial string to "<Channel Name>.\_Modem.\_PhoneNumber" and write a value to "<Channel Name>.\_Modem.\_Dial". When data from the remote device is no longer needed, the client would end the call by writing to "<Channel Name>.\_Modem.\_Hangup".

Auto-Dial relieves the client of these responsibilities by automatically dialing phone numbers defined in the Phonebook when attempting to establish a connection. The connection is automatically dropped when there are no client references to tags that rely on the modem connection. To access the Auto-Dial property, click **Channel Properties | Serial Communications**.

● For more information, refer to [Channel Properties - Serial Communications](#).

## Modem Connection and Disconnection

The process of establishing a modem connection begins when a client connects to the server Runtime and requests data from a device connection to a channel on which Auto-Dial is enabled. The initial connection request begins by attempting to dial the first phone number encountered in the phonebook. If that attempt is unsuccessful, the next number in the phonebook is attempted and so on. This sequence continues until a modem connection is established or the client releases all references to data that can be supplied by the channel.

● **Note:** When re-establishing a connection, the phonebook entry that last produced a successful connection is used. If no previous phonebook entry was successful (or if the entry has since been deleted), the user-defined sequence of phone numbers is used. The number used for re-dialing is not preserved during server reinitialization or restart.

● **See Also:** [Phonebook](#)

## Timing

Timing settings (such as how long to wait for a connection before proceeding to the next phone number) are determined by the TAPI modem configuration and not by any specific Modem Auto-Dial setting.

● **Note:** Some drivers do not allow the serial port to close once it has opened. Connections established using these drivers do not experience disconnection until all client references have been released (unless the TAPI settings are configured to disconnect after a period of idle time).

## Client Access

Modem tags may be used to exert client-level control over the modem. If Modem Auto-Dialing is enabled, however, write access to the Modem tags is restricted so that only one form of access is possible. The Modem tags' values are updated just as they would if the client were in control of the modem.

## Changing the Auto-Dial Settings from the Configuration

The runtime reacts to changes in settings according to the following rules:

- If Auto-Dial is enabled after the client has already dialed the modem and established a connection, the change is ignored until the modem is disconnected. If the client is still requesting data from the channel at the time of disconnection, the initial connection sequence begins.
- If Auto-Dial is enabled while no modem connection exists and data is being requested from the channel by the client, the initial connection sequence begins.
- If Auto-Dial is disabled while an existing auto-dial connection exists, no action is taken and the connection is dropped.

● **See Also:** [Channel Properties - Serial Communications](#)

## プロジェクトの設計

---

以下の例は、サーバーに付属の **Simulator Driver** を使用してプロジェクトを作成、構成、および実行するプロセスを示しています。**Simulator Driver** は、デモの目的で静的なデータと変化するデータの両方を提供するメモリベースのドライバーです。これはほかの通信ドライバーで使用されている構成オプションをすべてサポートしているわけではないため、一部の例では特定の製品機能を説明するためにほかのドライバーの図が使用されています。特定のトピックの詳細については、以下のリストからリンクを選択してください。

### [サーバーの実行](#)

#### [新しいプロジェクトの開始](#)

#### [チャンネルの追加と構成](#)

#### [デバイスの追加と構成](#)

#### [ユーザー定義のタグの追加](#)

#### [複数のタグの生成](#)

#### [タグスケール変換の追加](#)

#### [プロジェクトの保存](#)

#### [暗号化されたプロジェクトを開く](#)

#### [プロジェクトのテスト](#)

● ソフトウェアおよびハードウェア要件については、[システム要件](#)を参照してください。

## サーバーの実行

---

このサーバーは、サービスとしてもデスクトップアプリケーションとしても実行できます。サービスとしてデフォルト設定で実行する場合、サーバーは常にオンラインです。デスクトップアプリケーションとして実行する場合、**OPC** クライアントは自動的にサーバーを起動して接続し、データを収集しようとします。いずれの場合も、プロセスが正常に機能するには、まずプロジェクトを作成して構成する必要があります。開始時、サーバーは最後に使用したプロジェクトを自動的にロードします。

最初に、ユーザーが手動でサーバーを起動する必要があります。これを行うには、デスクトップのアイコンをダブルクリックするか、システムトレイにある管理メニューから「**構成**」を選択します。インタフェースの外観は、ユーザーが加えた変更によって異なります。

サーバーの実行が開始されると、プロジェクトを作成できるようになります。

● サーバー要素の詳細については、[基本的なサーバーコンポーネント](#)を参照してください。ユーザーインタフェースの詳細については、[ユーザーインタフェースのナビゲーション](#)を参照してください。

## 新しいプロジェクトの開始

---

操作中に提供されるコンテンツを決定するようにサーバーを構成する必要があります。サーバープロジェクトにはチャンネル、デバイス、タググループ、およびタグの定義が含まれています。これらの要素は、プロジェクトファイルのコンテキストにあります。多くのアプリケーションと同様に、多数のプロジェクトファイルを定義、保存、およびロードできます。

一部の構成オプションはグローバルであり、すべてのプロジェクトに適用されます。これらのグローバルオプションは「**ツール**」|「**オプション**」ダイアログで構成します。このダイアログには「一般」オプションと「ランタイム接続」オプションの両方が含まれています。これらの設定は、インストール中に選択された **Application Data** ディレクトリに保存されている **"settings.ini"** と呼ばれる **Windows INI** ファイルに保存されます。グローバルオプションは通常は **Windows** レジストリに保存されますが、**INI** ファイルを使用すると、これらのグローバル設定をマシン間でコピーできます。

ソフトウェアは最初はデフォルトのプロジェクトが開いた状態で開きます。そのファイルをその他のファイルと同様に編集、保存、クローズできます。

1. 新しいプロジェクトを定義するには、「**ファイル**」|「**新規**」の順に選択します。
2. オフラインでクローズ、保存、編集するよう求められた場合。
3. 「**ファイル**」|「**名前を付けて保存**」を選択します。
4. 暗号化されたプロジェクトファイルをセキュリティで保護するためのパスワードを入力します。
5. ファイルの保存場所を選択します。

6. 「保存」をクリックします。
7. [チャンネルの追加](#)によってプロジェクトファイルの設定を開始します。

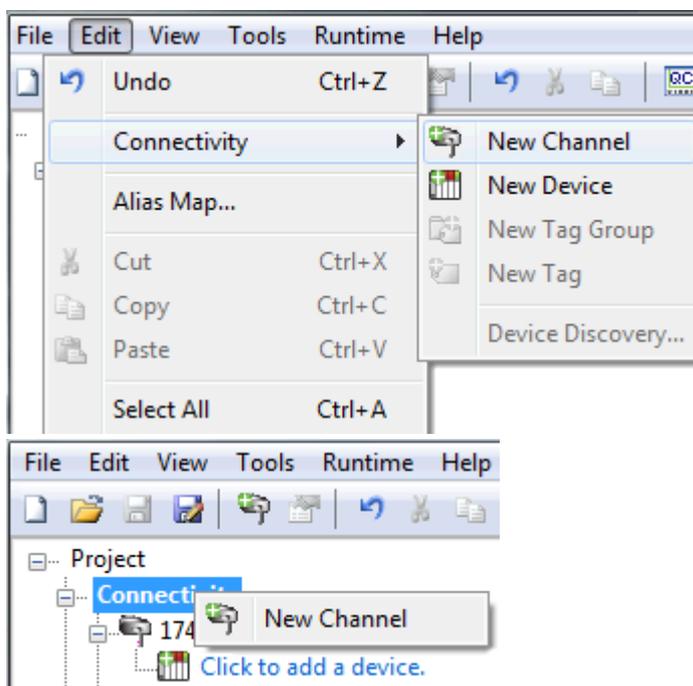
● [関連項目](#): [オプション - 一般](#)

## チャンネルの追加と構成

新しいプロジェクトを作成するとき、まずアプリケーションが必要とする通信ドライバーを決定する必要があります。サーバーではこれをチャンネルと呼びます。チャンネル数は、インストールされているドライバーに応じて、単一のプロジェクト内で定義できます。詳細については、次の手順を参照してください。

1. まず、プロジェクトに新しいチャンネルを追加します。  
「編集」|「接続性」|「新しいチャンネル」の順にクリックする、

ツールバーの「新しいチャンネル」アイコン  をクリックする、または  
ツリーで「接続」ノードを右クリックして「新しいチャンネル」を選択する方法があります。



2. [チャンネルウィザード](#)では、チャンネル名をそのデフォルト設定 "Channel1" のままにしておきます。次に、「次へ」をクリックします。
3. 「デバイスドライバー」で、チャンネルに適用される通信ドライバーを選択します。次に、「次へ」をクリックします。この例では、Simulator Driver が使用されています。
4. Simulator Driver の場合、次のページは「チャンネルのサマリー」です。その他のデバイスのチャンネルウィザードには、ほかのプロパティ(通信ポート、ボーレート、パリティなど)を構成できる追加のページがあります。詳細については、[チャンネルのプロパティ - シリアル通信](#)を参照してください。
5. 完了した後、「終了」をクリックします。

● [関連項目](#): [サーバープロジェクトを最適化する方法](#)、[サーバーのサマリー情報](#)

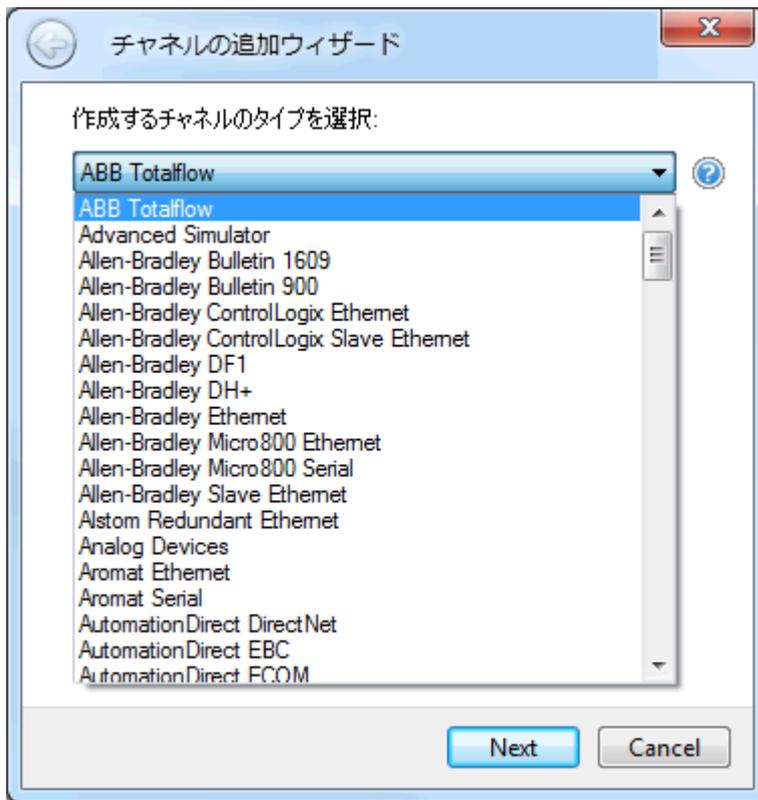
## チャンネル作成ウィザード

チャンネル作成ウィザードのステップに従って、(使用しているプロトコルによって定義される) チャンネルを設定できます。チャンネルを定義した後は、そのチャンネルに割り当てられているすべてのデバイスでそのプロパティと設定が使用されます。一部のプロパティは選択しているプロトコルまたはドライバーによって異なります。

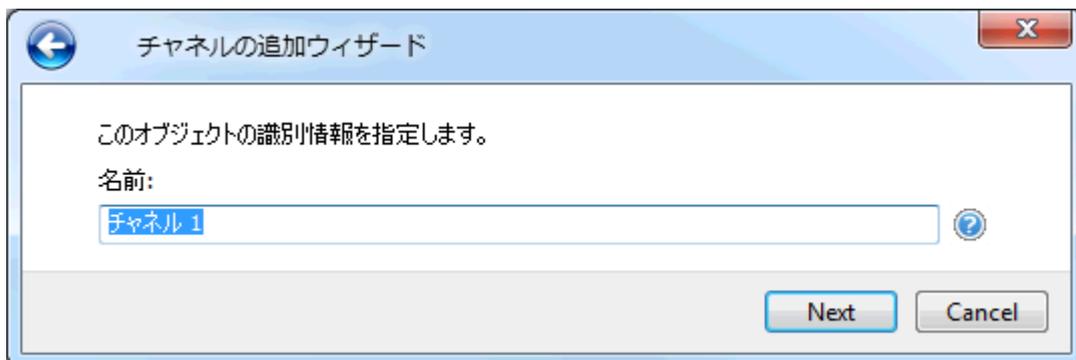
1. ツリービューで、「接続性」ノードを右クリックし、「新しいチャンネル」を選択します (または「編集」|「接続性」|「新しいチャンネル」の順に選択します)。



2. 使用可能なドライバーのドロップダウンリストから、作成するチャンネルのタイプを選択します。



3. 「次へ」をクリックします。
4. チャンネルを容易に区別できるような名前を入力します (タグのパス、イベントログメッセージ、エイリアスで使用されます)。



5. 「次へ」をクリックします。
6. オプションと環境に応じて[チャンネルのプロパティ](#)を設定します。
7. 新しいチャンネルのサマリーを確認し、「戻る」を選択して変更を行うか、「完了」を選択して閉じます。

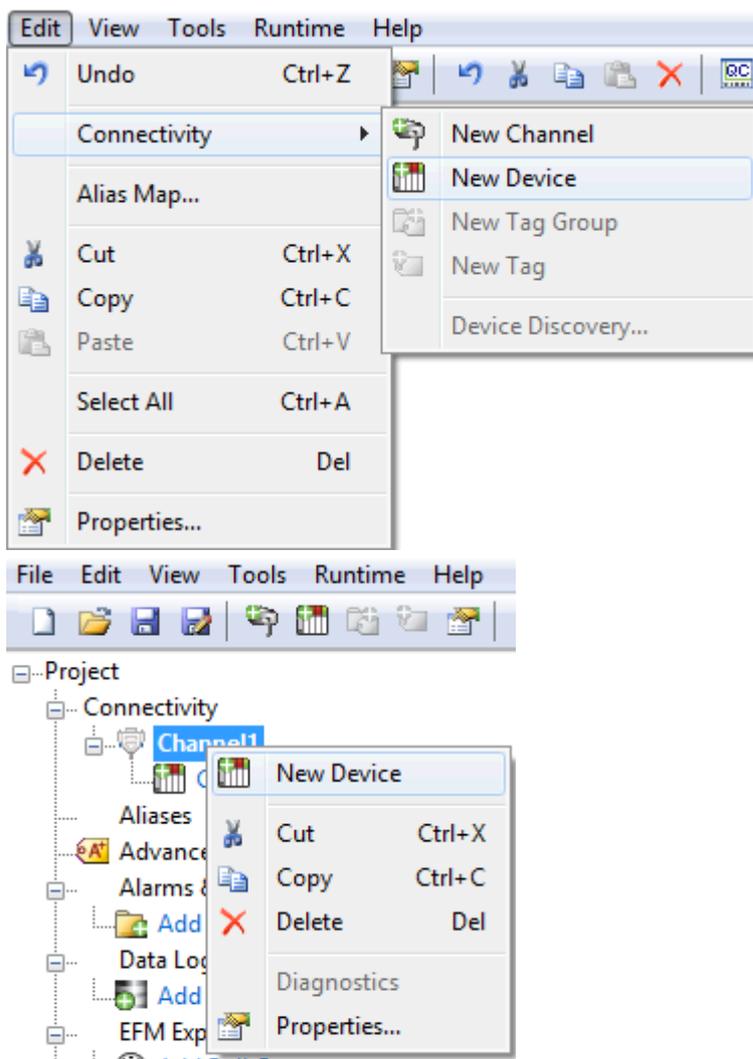
## デバイスの追加と構成

チャンネルの定義が完了すると、デバイスを追加できるようになります。デバイスによって通信リンクの物理ノードまたはステーションが識別されるため、デバイスは接続の定義をアプリケーション内の特定の注目点にフレームする1つの方法として考えることができます。この点において、デバイスは、データベースオブジェクトへの接続を説明するには適切な用語です。したがって、「デバイス」は、ネットワーク上の特定のデバイスを指し、複数のデバイスノードをサポートするため、ユーザーはネットワーク化されたデバイスをシミュレートできます。

●**注記:** この例では、Simulator Driver が使用されています。デバイスウイザードのオプションは、ドライバーによって異なります。

1. まず、デバイスを追加するチャンネルを選択します。
2. まず、プロジェクトに新しいデバイスを追加します。  
「編集」|「接続性」|「新しいデバイス」の順にクリックする、

ツールバーの「新しいデバイス」アイコン  をクリックする、またはツリーで「接続」ノードを右クリックして「新しいデバイス」を選択する方法があります。



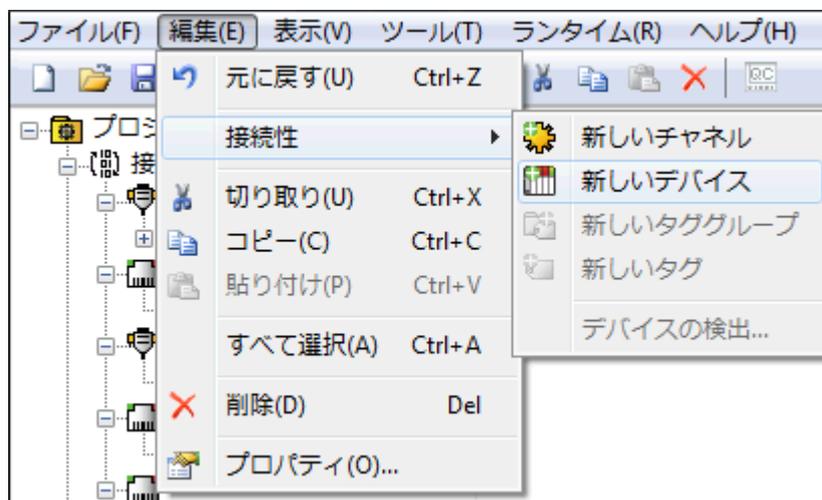
3. [デバイスウィザード](#)で、名前をそのデフォルト設定 "Device1" のままにし、「次へ」をクリックします。
4. 「モデル」で、シミュレートするデバイスのレジスタサイズを 8 ビットまたは 16 ビットから選択し、「次へ」をクリックします。
  - **注記:** デバイスドライバーによっては、代わりにデバイスモデルを選択する必要があります。この例では、16 ビットレジスタサイズが選択されています。
5. 「ID」で、デバイス ID (実際の通信プロトコルが必要とする一意の識別子) を選択します。次に、「次へ」をクリックします。
  - **注記:** デバイス ID のフォーマットとスタイルは、使用されている通信ドライバーによって異なります。Simulator Driver の場合、デバイス ID は数値です。
6. 「スキャンモード」で、デバイスのスキャン速度を指定します。次に、「次へ」をクリックします。
7. Simulator Driver の場合、次のページは「デバイスのサマリー」です。その他のドライバーのデバイスウィザードには、ほかのプロパティ(タイミングなど)を構成できる追加のページがあります。詳細については、[デバイスのプロパティ](#)を参照してください。
8. 完了した後、「終了」をクリックします。

● **注記:** サーバーがオンラインで常時稼働している場合、サーバーはただちに OPC データの提供を開始できます。ただし、この時点では、プロジェクトが保存されていないため、構成が失われる可能性があります。保存する前に、サーバーにタグを追加できます。詳細については、[ユーザー定義のタグの追加](#)を参照してください。

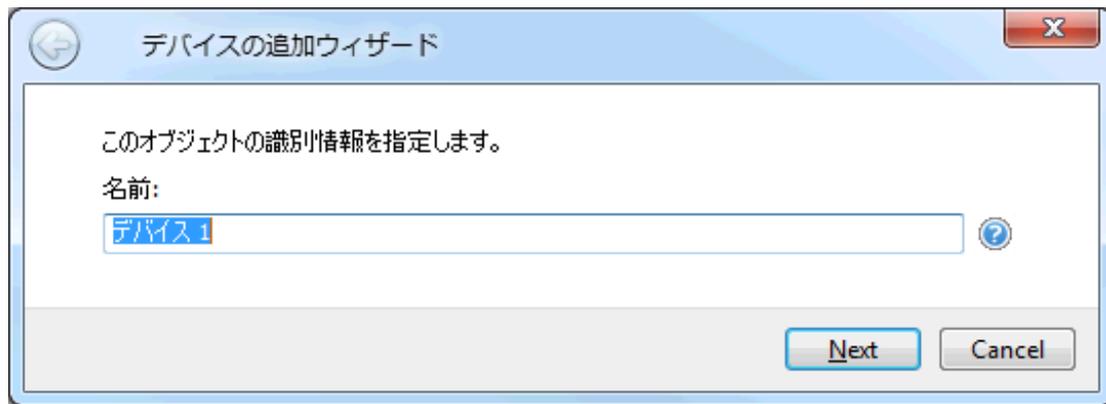
## デバイス作成ウィザード

デバイス作成ウィザードのステップに従って、通信とデータ収集を行うデバイスを設定できます。一部のプロパティは選択しているプロトコルまたはドライバーによって異なります。

1. ツリービューで、デバイスを追加するチャンネルを見つけて選択します。
2. 右クリックして「新しいデバイス」を選択するか、「編集」|「接続性」|「新しいデバイス」の順に選択します。



3. デバイスを容易に区別できるような名前を入力します (タグのパス、イベントログメッセージ、エイリアスで使用されます)。



4. 「次へ」をクリックします。
5. オプションと環境に応じて[デバイスのプロパティ](#)を設定します。
6. 新しいデバイスのサマリーを確認し、「Back」を選択して変更を行うか、「Finish」を選択して閉じます。

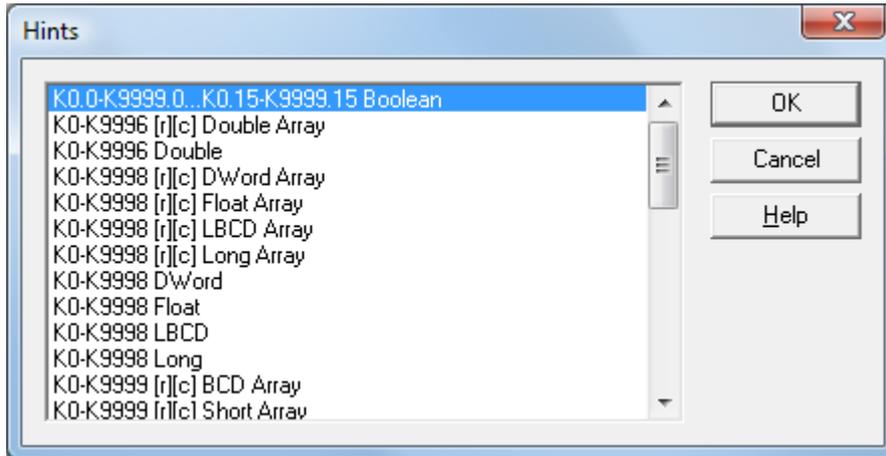
### ユーザー定義のタグの追加 (例)

サーバーは、2つの方法でデバイスからクライアントアプリケーションにデータを取得できます。最も一般的な方法では、サーバープロジェクトで一連のタグを定義し、各タグに割り当てられていた名前をクライアントとサーバー間の各リンクのアイテムとして使用する必要があります。この方法により、ユーザー定義のすべてのタグを OPC クライアント内でブラウズできます。

● ユーザー定義のタグは、スケール変換をサポートしています。詳細については、[タグスケール変換の追加](#)を参照してください。状況によっては、複数のタグのブラウズと選択がサポートされています。詳細については、[タグのブラウズ](#)を参照してください。

1. 最初に、接続性ツリーノードからデバイス名を選択します。この例で選択されているデバイスは "Device1" です。
2. 「編集」|「接続性」|「新しいタグ」の順にクリックします。または、デバイスを右クリックし、「新しいタグ」を選択します。
3. 「タグのプロパティ-一般」で、以下のようにプロパティを編集します。
  - 「タグ名」 MyFirstTag
  - 「アドレス」 R000
  - 「説明」(オプション) 最初の Simulator タグ
  - 「データ型」 Word
  - 「クライアントアクセス」 読み取り書き込み
  - 「スキャン速度」 100 ミリ秒。このプロパティは、OPC タグには適用されません。

● 注記: 詳細については、[タグのプロパティ-一般](#)を参照してください。
4. 必要に応じて、「ヒント」を使用してドライバーの正しい設定を特定します。ヒントを起動するには、「タグのプロパティ」にある疑問符アイコンをクリックします。



● **注記** 「アドレス」、「データ型」、および「クライアントアクセス」フィールドは、通信ドライバーによって異なります。たとえば、**Simulator Driver** では "R000" が有効なアドレスであり、これはデータ型 **Word** をサポートし、読み取り/書き込みアクセスを持ちます。

5. 追加の情報を確認するには、「ヘルプ」をクリックします。これにより、ドライバーのヘルプドキュメントで "アドレス説明" トピックが呼び出されます。
6. 「適用」を押してタグをサーバーにコミットします。これでタグがサーバーに表示されるようになります。
7. この例では **タグのプロパティ-スケール変換** で使用する 2 つ目のタグを追加する必要があります。これを行うには、「タグのプロパティ-一般」にある「新規」アイコンをクリックします。これにより、プロパティがデフォルト設定に戻ります。
8. 以下のように入力します。
  - 「タグ名」 MySecondTag
  - 「アドレス」 K000
  - 「説明」 2 つ目のスケール変換済みのタグ
  - 「データ型」 Short
  - 「クライアントアクセス」 読み取り書き込み
9. 次に、「適用」を押して新しいタグをサーバーにコミットします。これでタグがサーバーに表示されるようになります。

### エラーメッセージ

タグ情報を入力しているときに、サーバーまたはドライバーからエラーメッセージが表示されることがあります。サーバーは、ユーザーが既存のタグと同じ名前のタグを追加しようとすると、エラーメッセージを生成します。通信ドライバーがエラーを生成する原因として、以下の 3 つが考えられます。

1. アドレスのフォーマットまたはコンテンツにエラーが入力された (特定のデバイス固有のデータアイテムの範囲内を含む)。
2. 選択したデータ型はアドレスに使用できない。
3. 選択したクライアントアクセスレベルはアドレスに使用できない。

● 特定のエラーメッセージの詳細については、[エラーの説明](#) を参照してください。

### 動的タグアドレス指定

動的タグアドレス指定は、クライアントアプリケーションでのみタグを定義します。サーバーで作成された別のタグアイテムのアドレスを指定するタグアイテムをクライアントで作成する代わりに、デバイスアドレスに直接アクセスするタグアイテムをクライアントで作成する必要があるだけです。サーバーはクライアント接続でその位置の仮想タグを作成し、自動的にデータのスキャンを開始します。

● 詳細については、[動的タグ](#) を参照してください。

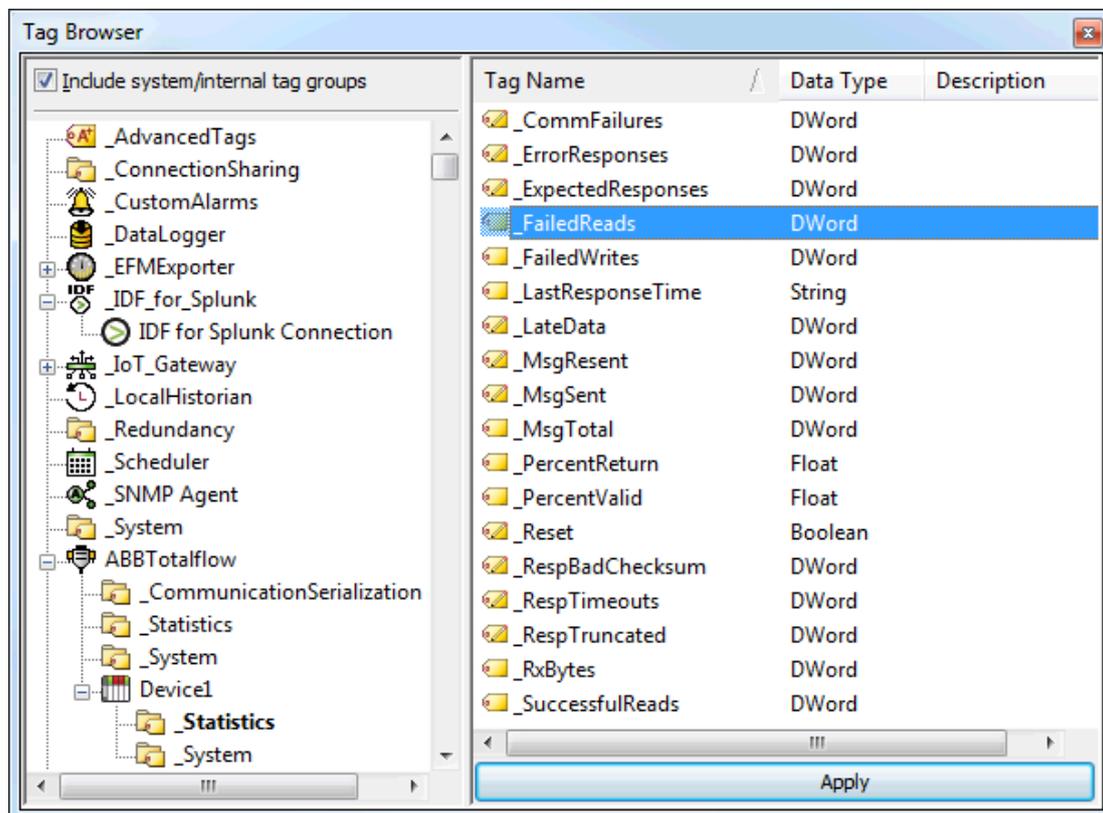
### ● ヒント:

1. サーバーは、プロジェクト内のすべてのデバイスに対して特殊な **Boolean** タグを作成します。クライアントは、これを使用して、デバイスが適切に機能しているかどうかを確認します。このタグを使用するには、リンク内のアイテムを"エラー"として指定します。このタグは、デバイスが適切に通信している場合は **0**、適切に通信していない場合は **1** になります。
2. データ型を省略すると、ドライバーは参照されているデバイスとアドレスに基づいてデフォルトのデータ型を選択します。ドライバーのヘルプドキュメントに、すべての位置のデフォルトのデータ型が記載されています。指定されているデータ型がデバイスの位置に対して有効でなければ、サーバーはタグを却下し、イベントログにエラーが出力されます。
3. デバイスアドレスがリンクのアイテムとして使用されていると(アドレスがサーバー内のユーザー定義のタグの名前と一致するように)、リンクはユーザー定義のタグが指すアドレスを参照します。サーバーがオンラインで常時稼働している場合は、この時点で、このプロジェクトの **OPC** クライアントでの使用を開始できます。

## タグのブラウズ

サーバーでは、使用可能なタグのブラウズがサポートされており、場合によっては複数のタグを選択してプロジェクトに追加できます。

1. 「タグブラウザ」ダイアログボックスにアクセスします。



2. 「システム/内部タググループを含める」を使用できる場合は、それを有効にして、これらのグループを選択できるようにします。
3. 「ブランチレベルのタグ選択」を使用できる場合は、それを有効にして、ブランチノードを左側のツリービューで選択できるようにします(これにより、関連付けられているすべてのタグが右側で選択されます)。
4. 左側のツリーを移動して、追加するタグを含んでいるブランチを見つけます。
5. 「ブランチレベルのタグ選択」が有効になっていない場合は、右側でタグを選択します。複数のタグを追加できる場合は、標準のキーボード機能 (**Shift**, **Ctrl**) を使用して複数のタグを選択できます。
6. 「適用」をクリックします。

● 関連項目: [ユーザー定義のタグの追加](#)

## 複数のタグの生成

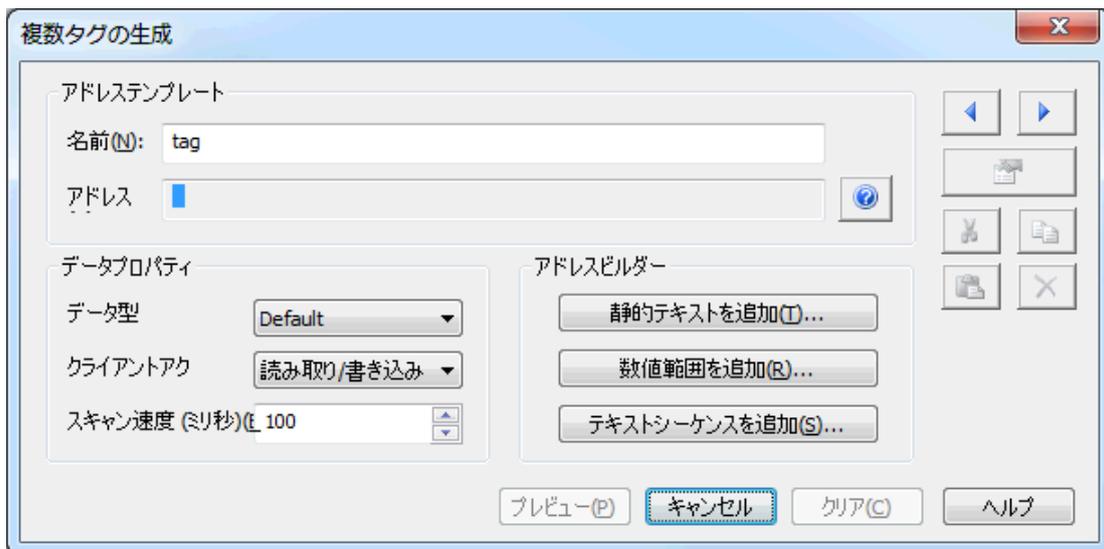
「複数タグの生成」ツールは、ユーザー定義のドライバーの命名法を使用してタグを動的に作成します。このツールの使用方法については、次の手順を参照してください。

● そのプロパティの詳細については、[複数タグの生成](#)を参照してください。

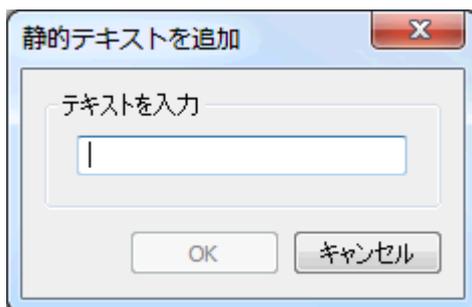
1. まず、デバイスを選択し、「編集」|「接続」|「新しいタグ」の順にクリックします。または、デバイスを右クリックし、「新しいタグ」を選択します。
2. 「タグのプロパティ」で、「複数タグの生成」アイコン（「識別」プロパティの右下にある）を選択します。



3. 「複数タグの生成」で、タグ名を定義し、必要に応じて「データプロパティ」のプロパティを構成します。



4. 「静的テキストを追加」をクリックします。このグループで、必要に応じてテキストを入力します。終了後、「OK」を押します。



5. 「数値範囲を追加」をクリックします。このグループで、基本システム、範囲、および増分を入力します。終了後、「OK」を押します。

数値範囲を追加

基本システム

10進  8進  16進

範囲

開始 | 終

増分単位

デフォルト 1

OK キャンセル

6. 「テキストシーケンスを追加」をクリックします。このグループで、必要に応じてテキストを入力します。エントリを区切るには改行を使用します。終了後、「OK」を押します。

テキストシーケンスを追加

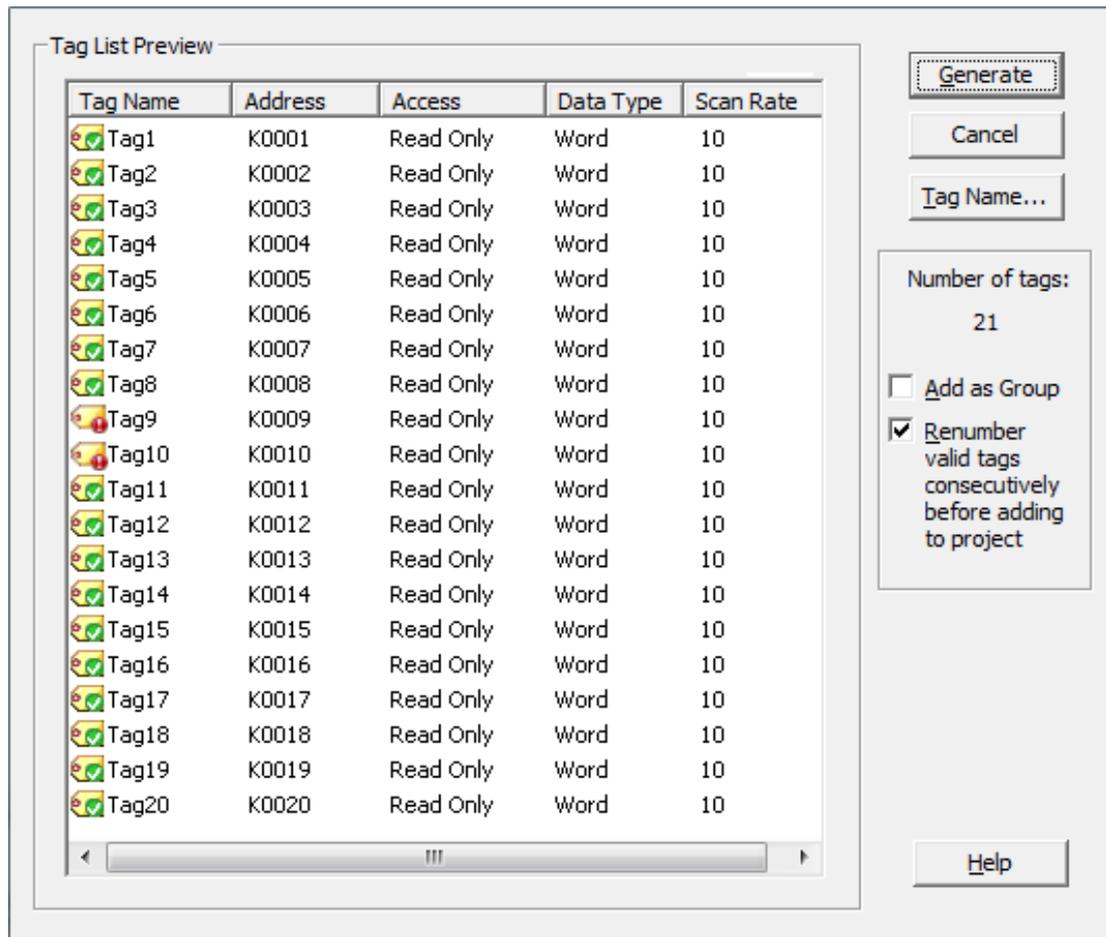
テキストを入力

注記: 各エントリを改行で区切ります。

OK

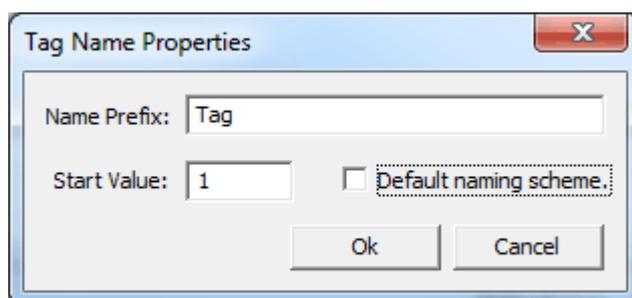
キャンセル

7. 「プレビュー」をクリックします。



● **注記:** 有効なタグには緑色のチェックマークが表示されます。無効なタグには赤色の x が表示されます。

- タグをグループとして追加するには、「グループとして追加」を使用します。
- タグの名前または開始値を変更するには、「タグ名」を選択します。終了後、「OK」をクリックします。



- タグを生成するには、「生成」をクリックします。生成が正常に行われると、「複数タグの生成」ダイアログに戻ります。
- 「閉じる」をクリックします。次に、「OK」をクリックします。生成されたタグがタグ表示ウィンドウに表示されます。

● **関連項目:** [複数タグの生成](#)

## タグスケール変換の追加

サーバーで新しいタグを作成するとき、タグスケール変換を適用できます。これにより、デバイスからの生データをアプリケーションに適切な範囲にスケール変換できます。スケール変換には線形と平方根の2つのタイプがあります。詳細については、[タグのプロパティ-スケール変換](#)を参照してください。

1. まず、タグの「タグのプロパティ」を開きます。
2. 「スケール変換」グループを開きます。
3. タイプとして、「線形」または「平方根」を選択します。
4. デバイスから予想されるデータ範囲を上限/下限の値とクランプによって指定します。また、「スケール変換後のデータ型」で、スケール変換後の値がどのように OPC クライアントアプリケーションに提示されるかも指定できます。

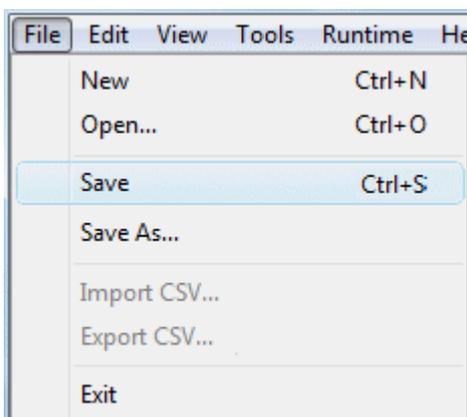
プロパティグループ	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">スケール変換</span> </div>	
一般		
スケール変換		
	タイプ	平方根
	生データ下限	0
	生データ上限	1000
	スケール変換後のデータ型	Double
	スケール変換後の下限	0
	スケール変換後の上限	1000
	下限でクランプ	いいえ
	上限でクランプ	いいえ
	値を負数化	いいえ
	単位	

5. 「単位」で、スケール変換後のエンジニアリング値のフォーマットまたは単位を OPC クライアントに対して説明する文字列を指定します。「単位」フィールドを使用するには、Data Access 2.0 のタグのプロパティデータにアクセスできる OPC クライアントが必要です。クライアントがこれらの機能をサポートしていない場合は、このフィールドを構成する必要はありません。
6. これまでに説明したようにデータを入力した後、「OK」をクリックします。

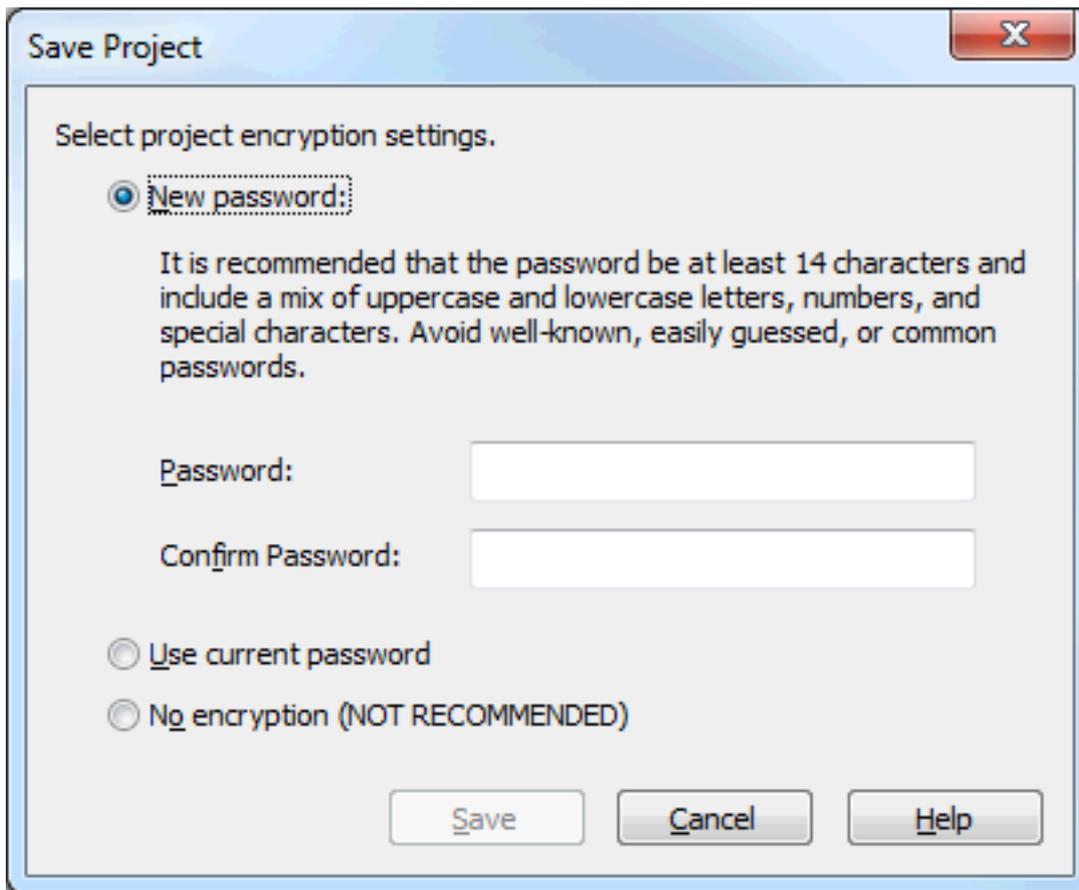
## プロジェクトの保存

これで、保存できる状態の 2 つのユーザー定義のタグでプロジェクトが構成されました。プロジェクトの保存方法は、プロジェクトがランタイムプロジェクトであるかオフラインプロジェクトであるかによって異なります。

ランタイムプロジェクトを編集する場合、サーバーがオンラインで常時稼働していることによって、OPC クライアントはプロジェクトがディスクに保存されるとすぐにタグにアクセスできます。変更は実際のプロジェクトに適用されるので、ユーザーは「ファイル」|「保存」の順にクリックすることで保存できます。既存のプロジェクトを上書きしたり、編集内容を新しいプロジェクトとして保存したりできるほか、新しいプロジェクトをデフォルトのランタイムプロジェクトとしてロードすることもできます。「ファイル」|「開く」の順に選択してプロジェクトファイルを見つけて選択することで、保存済みのプロジェクトを開きます。

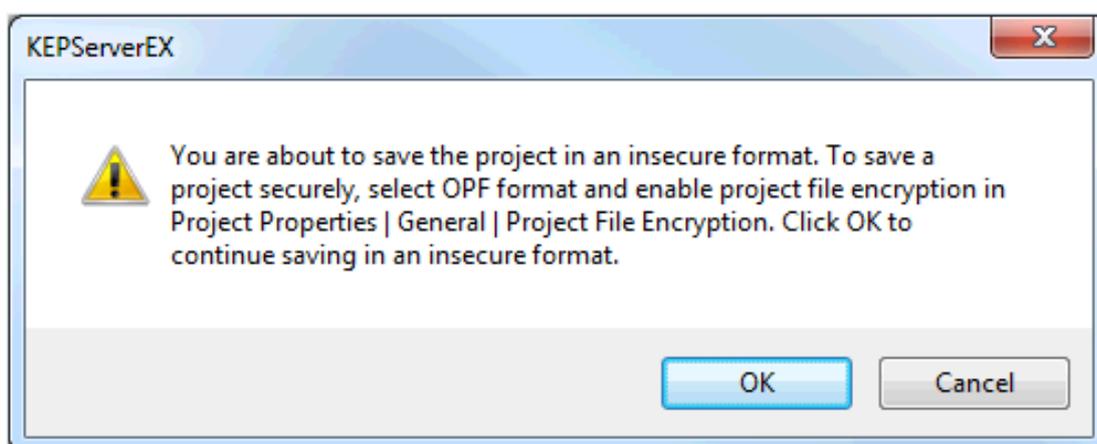


オフラインプロジェクトを編集する場合、同じプロジェクトを保存することも、新しいプロジェクトとして保存することもできます。完了した後、「ランタイム」|「接続」の順にクリックし、新しいプロジェクトをデフォルトのランタイムプロジェクトとしてロードします。



プロジェクトファイルの暗号化を有効にして新しいプロジェクトを保存する場合 (デフォルトではオン)、パスワードを設定する必要があります。パスワードを入力するか、**暗号化なし** (推奨されません) を選択し、「OK」をクリックします。「プロジェクトのプロパティ」|「一般」|「プロジェクトファイルの暗号化」で、パスワードを修正したり、プロジェクトの暗号化をオンまたはオフにできます。プロジェクトを保存せずに中止するには、「キャンセル」をクリックします。

● **ヒント:** パスワードの長さは少なくとも 14 文字で、大文字と小文字の両方、数字、および特殊文字を含めることをお勧めします。広く知られたパスワード、簡単に推測できるパスワード、一般的なパスワードは避けてください。



新しい .JSON プロジェクトファイルを保存する際、ユーザーは、保護されていないフォーマットでこのプロジェクトを保存することを確認するように求められます。「OK」をクリックして、安全でない形式の保存を続行するか、「キャンセル」をクリックしてプロジェクトを保存せずに中止します。

● **注記:** OPC クライアントアプリケーションは、クライアントがデータを必要とするときに自動的に OPC サーバーを起動できます。ただし、この方法で起動される場合、実行するプロジェクトを OPC サーバーが認識する必要があります。サーバーは、最後にロードまたは構成されたプロジェクトをロードします。サーバーがどのプロジェクトをロードするかを確認する

には、「ファイル」にある「最近使用したファイル」リストを参照します。ロードされたプロジェクトが最初のプロジェクトファイルとしてリストに表示されます。

プロジェクトファイルはデフォルトで以下のディレクトリに保存されます。

64 ビット OS バージョンの場合、プロジェクトファイルは (デフォルトで) 以下のディレクトリに保存されます。  
C:\Users\<ユーザー名>\Documents\Kepware\KEPServerEX\64

32 ビット OS バージョンの場合、プロジェクトファイルは (デフォルトで) 以下のディレクトリに保存されます。  
C:\Users\<ユーザー名>\Documents\Kepware\KEPServerEX\32

プロジェクトのコピーが以下のディレクトリに自動的に保存されます。

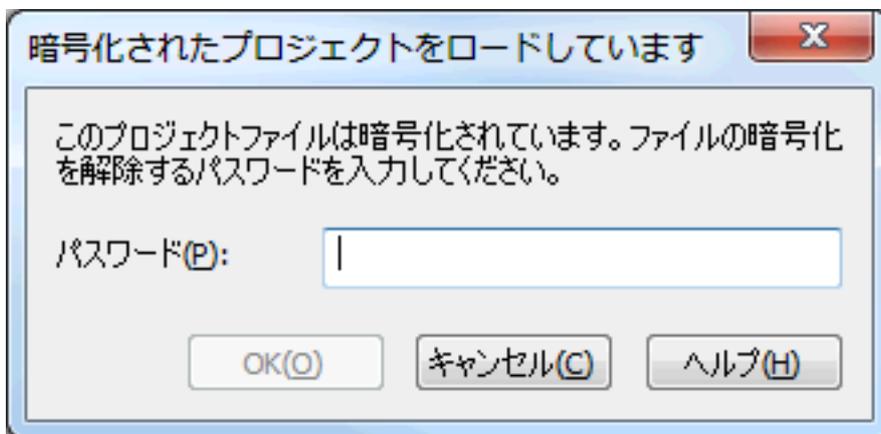
64 ビット OS バージョンの場合、プロジェクトファイルは (デフォルトで) 以下のディレクトリに保存されます。  
C:\ProgramData\Kepware\KEPServerEX\64

32 ビット OS バージョンの場合、プロジェクトファイルは (デフォルトで) 以下のディレクトリに保存されます。  
C:\ProgramData(x86)\Kepware\KEPServerEX\32

● ヒント: ファイルが別の場所に保存されている場合、使用可能なプロジェクトファイルを見つけるには \*.opf を検索します。

## 暗号化されたプロジェクトを開く

プロジェクトファイルの暗号化を有効にして保存された .OPF プロジェクトファイルを開くとき、ユーザーはパスワードを入力するように求められます。

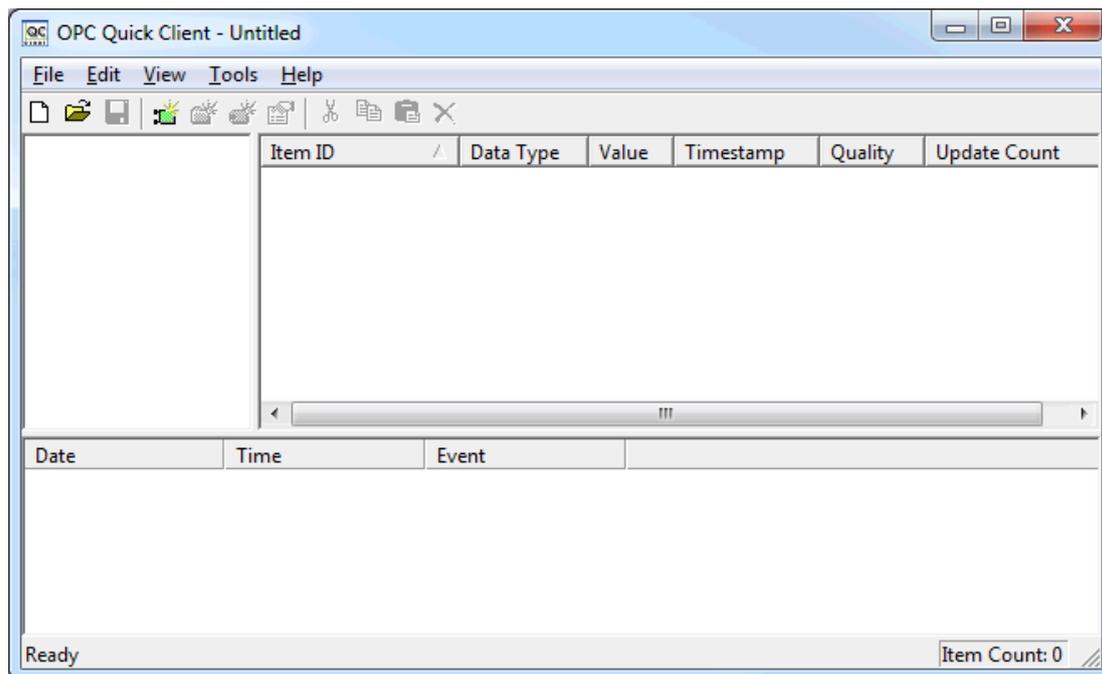


プロジェクトファイルの暗号化に使用するパスワードを入力し、「OK」をクリックします (または「キャンセル」をクリックしてファイルを開く操作を中止します)。

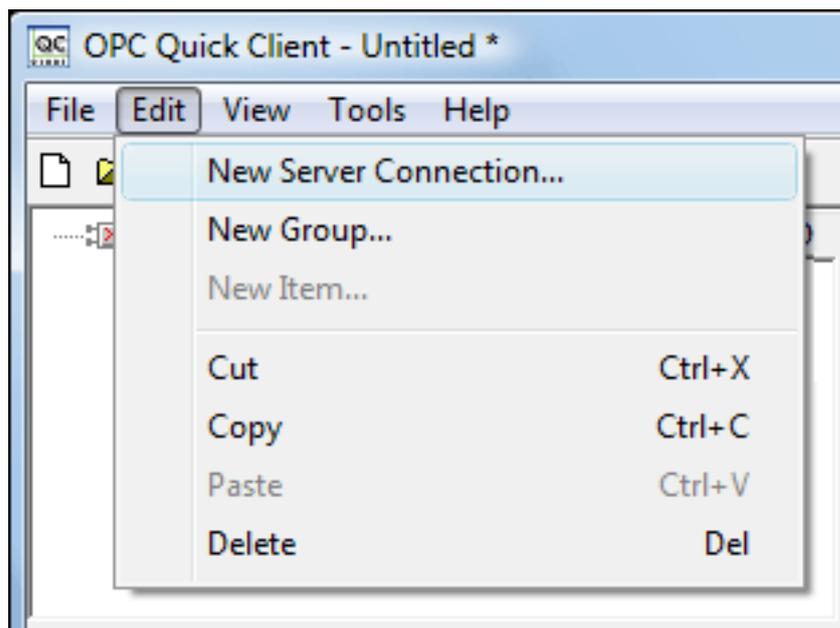
## プロジェクトのテスト

サーバーには、OPC クライアントアプリケーションで使用できるすべての操作をサポートしているフル機能の OPC Quick Client が含まれています。Quick Client は、サーバーアプリケーションで使用できるすべてのデータにアクセスでき、データの読み取りと書き込み、構造体テストスイートの実行、およびサーバーのパフォーマンスのテストを行うために使用されます。また、サーバーによって返される OPC エラーについて詳細なフィードバックを提供します。

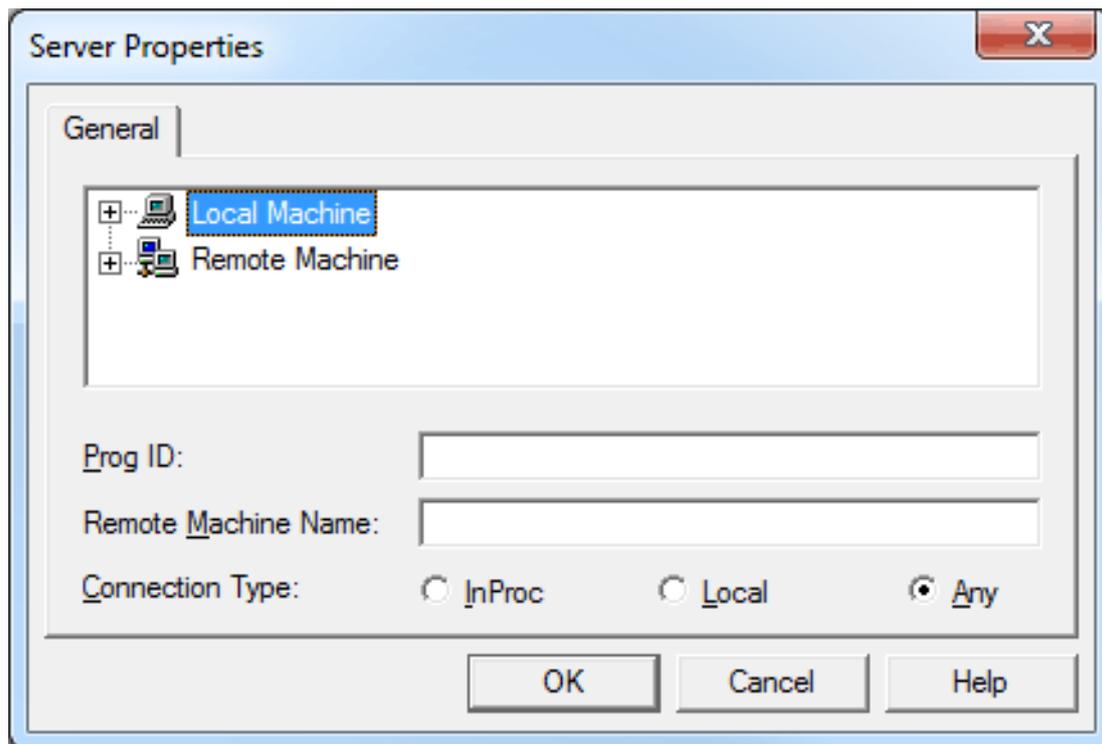
1. まず、サーバーと同じプログラムグループで OPC Quick Client プログラムを見つけます。次に、OPC Quick Client を実行します。



2. 「編集」|「New Server Connection」の順にクリックして接続を確立します。

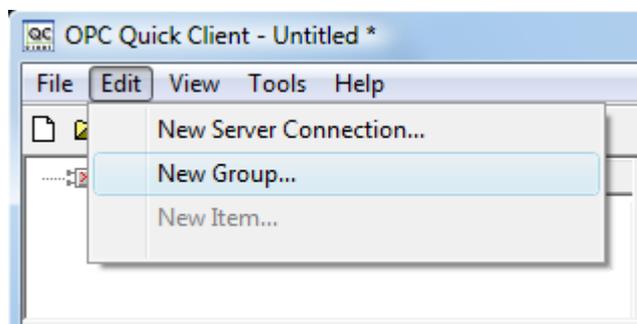


3. 「サーバーのプロパティ」で、DCOM を介したローカルまたはリモートでの OPC サーバーとの接続を作成します。このダイアログは、デフォルトでは、サーバーのプログラム ID (OPC クライアントが特定の OPC サーバーを参照するために使用する) を使用して事前構成されています。



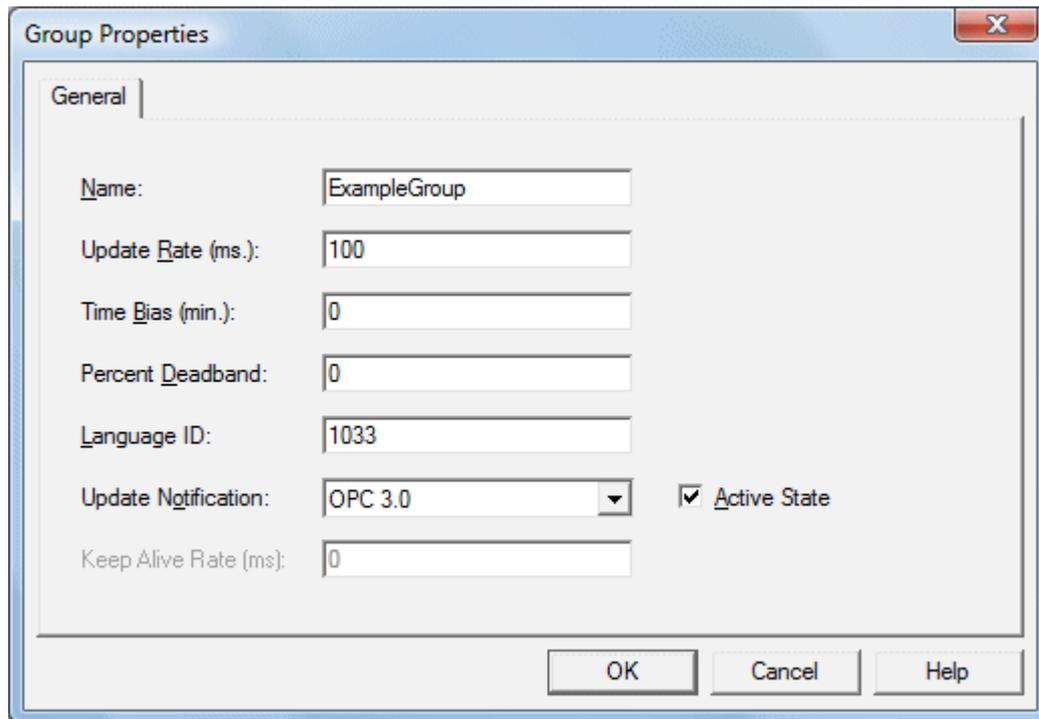
● **注記:** 接続を作成すると、以下の2つが発生します。サーバーが実行されている場合は、OPC Quick Client がサーバーに接続します。サーバーが実行されていない場合は、サーバーが自動的に起動します。

4. 接続にグループを追加します。これを行うには、サーバー接続を選択し、「編集」|「新しいグループ」の順にクリックします。



● **注記:** グループはサーバーからアクセスされるタグのコンテナとして機能し、これによりタグの更新方法を制御できます。すべての OPC クライアントがグループを使用して OPC サーバーデータにアクセスします。グループには多数のプロパティが関連付けられており、これによって OPC クライアントはデータがどのくらいの頻度でタグから読み取られるか、タグがアクティブかどうか、デッドバンドが適用されるかどうかなどを決定できます。OPC クライアントは、これらのプロパティを使用して、OPC サーバーの動作を制御します。グループのプロパティの詳細については、OPC Quick Client のヘルプドキュメントを参照してください。

5. この例を使用して説明を進めるため、次の図のようにグループのプロパティを編集します。



● **注記:**「更新レート」、「パーセントデッドバンド」、および「アクティブな状態」プロパティによって、グループのタグのデータが返されるかどうか、およびいつ返されるかが制御されます。プロパティの説明は次のとおりです。

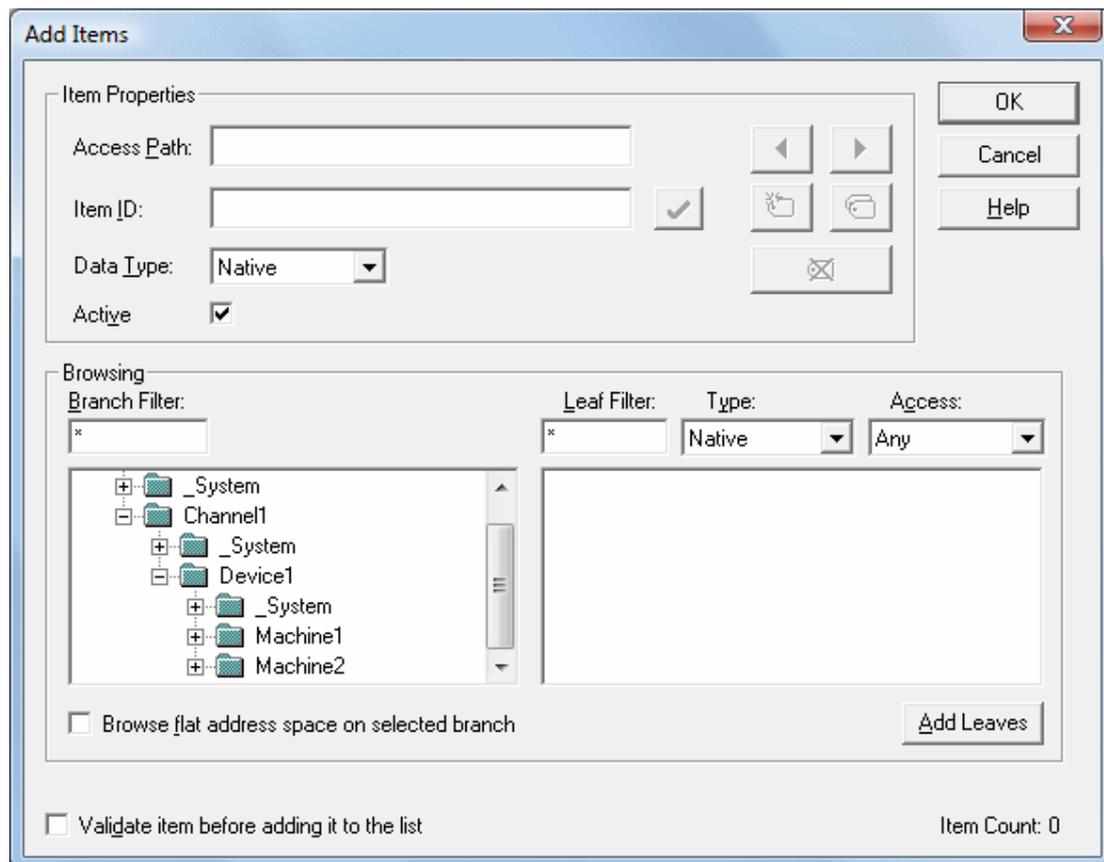
- **「名前」:** このプロパティは、クライアントからの参照に使用され、実際には空白のままにできます。
- **「更新レート」:** データがどのくらいの頻度で実際のデバイスからスキャンされるか、およびそのスキャンの結果としてデータがどのくらいの頻度で OPC クライアントに返されるかを指定します。
- **「パーセントデッドバンド」:** このプロパティは、要求された進捗状況変更を超えた変更を検出することによってのみ、データ内のノイズコンテンツを除去または削減します。進捗状況変更は、指定されたタグのデータ型の要素です。
- **「アクティブな状態」:** このプロパティでは、このグループ内のすべてのタグをオフまたはオフにします。

6. 完了後、「OK」をクリックします。

### タグへのアクセス

OPC サーバータグは、グループに追加するまでアクセスできません。OPC データアクセス仕様では、タグブラウズインタフェースは、OPC クライアントが OPC サーバー内の使用可能なタグに直接アクセスして表示できるようにするものとして定義されています。OPC クライアントアプリケーションが OPC サーバーのタグ空間をブラウズできるようにすることで、タグが、クリックすると自動的にグループに追加されます。

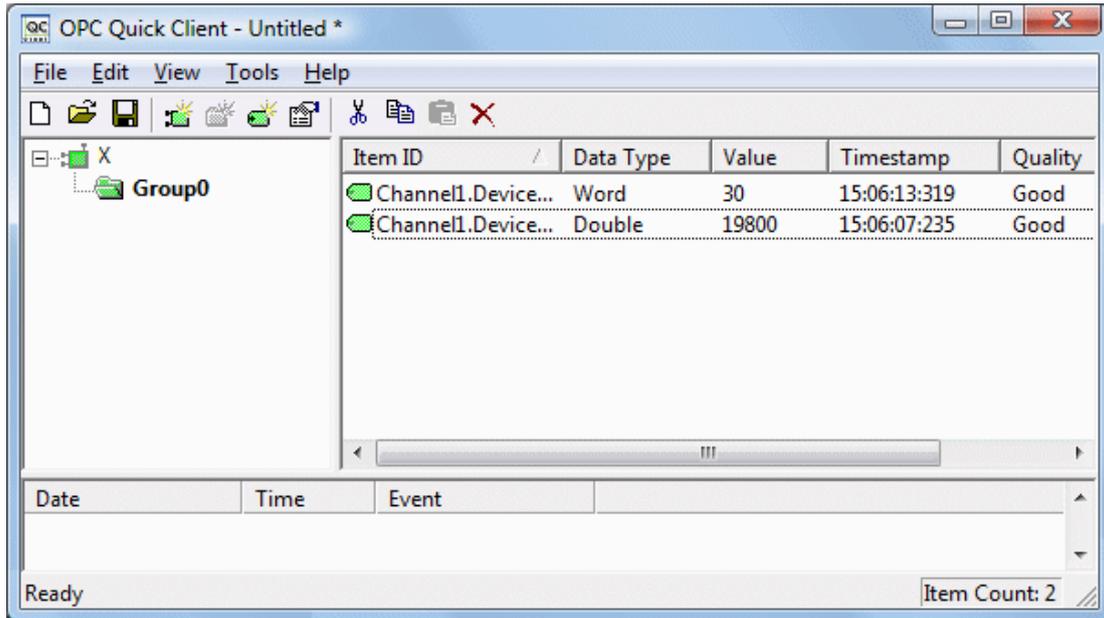
1. まず、タグが配置されるグループを選択します。「編集」|「新規アイテム」の順にクリックします。



● **注記:** 「アイテムを追加」ダイアログにも「ブラウズ」セクションのツリービューが表示され、これを使用して OPC サーバーをブラウズし、サーバーで構成されているタグを見つけることができます。"Example1" プロジェクトを使用する場合、ビューのブランチを展開することによって、すでに定義されているタグにアクセスできます。

2. 上の図に示されているツリー階層の部分が表示されれば、タグ名をダブルクリックすることによって、そのタグを OPC グループに追加できます。タグがグループに追加されると、「アイテムを追加」ダイアログの下部にある「アイテム数」が増え、アイテムが追加されたことを示します。「MyFirstTag」と「MySecondTag」の両方が追加されると、アイテム数は 2 になります。
3. 完了後、「OK」をクリックします。

● **注記:** これで、定義された 2 つのタグを使用してサーバーからのデータにアクセスできるようになりました。

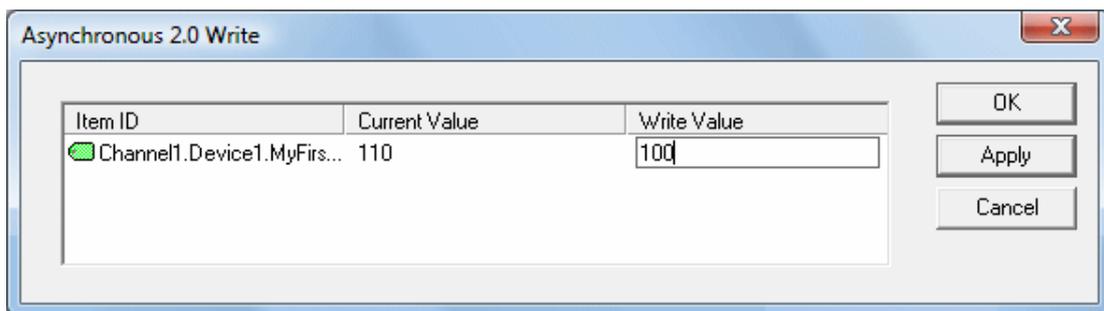


● **注記:** 最初のタグ "MyFirstTag" には変動値が含まれています。2 つ目のタグは、この時点では 0 です。OPC アイテムの読み取りのみをテストする必要がある場合、それはこれで終了です。OPC アイテムを変更する場合は、次に説明する書き込み方法のいずれかを使用して、OPC アイテムに新しいデータを送信できます。

### OPC サーバーへのデータの書き込み

OPC Quick Client では、OPC サーバーにデータを書き込む方法として、同期書き込みと非同期書き込みの 2 つがサポートされています。同期書き込みは、OPC サーバーに対して書き込み操作を行い、それが完了するのを待ちます。非同期書き込みは、OPC サーバーに対して書き込みを行いますが、それが完了するのを待ちません。OPC アイテムにデータを書き込む際には、どちらの方法も選択できます。OPC クライアントアプリケーションの設計上の都合で、2 つの異なる書き込み方法が用意されています。

1. まず、アイテムを選択します。次に、それを右クリックし、「同期」または「非同期書き込み」を選択します。この例を使用して説明を進めるため、「MyFirstTag」を右クリックし、「非同期書き込み」を選択します。



- **注記:** 「非同期 2.0 書き込み」ダイアログが表示されますが、値は引き続き更新されます。
2. このアイテムの新しい値を入力するには、「値を書き込む」をクリックし、別の値を入力します。
3. 「適用」をクリックしてデータを書き込みます。これにより、引き続き新しい値を書き込むことができます。「OK」をクリックすると、新しい値が書き込まれてからダイアログが閉じます。
4. 「OK」をクリックします。

● **注記:** 新しいデータを入力しなかった場合は、「OK」をクリックしてもデータはサーバーに送信されません。

### まとめ

ここでは、OPC プロジェクトの構築とテストに関連する基本的なステップのすべてについて説明しました。サーバーと OPC Quick Client のさまざまな機能をより深く理解し、把握するために、引き続きテストを行うことをお勧めします。OPC Quick Client の詳細については、そのヘルプドキュメントを参照してください。

これで OPC アプリケーションの開発を開始できるようになりました。Visual Basic を使用している場合は、付属のプロジェクト例を参照してください。これら2つのプロジェクトは、Visual Basic アプリケーションで直接 OPC テクノロジーを使用する方法の簡潔な例と複雑な例を示しています。

## 操作方法

---

詳細については、以下のリストからリンクを選択してください。

[デスクトップとの対話を許可する方法](#)

[エイリアスの作成および使用](#)

[サーバープロジェクトの最適化](#)

[プロセス配列データ](#)

[チャンネル、デバイス、タグ、およびタググループに適切な名前を付ける方法](#)

[サーバーに接続されているDNS/DHCP デバイスの電源を切断してから再投入したときに発生する問題を解決する方法](#)

[適切なネットワークケーブルの選択](#)

[エイリアスを使用してプロジェクトを最適化する方法](#)

[サーバーで DDE を使用する方法](#)

[動的タグアドレス指定を使用する方法](#)

[イーサネットカプセル化の使用方法](#)

[非正規化浮動小数点値を使用する方法](#)

## デスクトップ対話の許可

---

一部の通信インタフェースは、サーバーがデスクトップと対話することが許可されていることを要件としています。たとえば、Windows メッセージングレイヤーは DDE および FastDDE によって使用されます。デスクトップとの通信方法を選択するときにオペレーティングシステムを考慮に入れることは重要です。

## Windows Vista、Windows Server 2008、およびそれ以降のオペレーティングシステム

Windows Vista、Windows Server 2008、およびそれ以降のオペレーティングシステムでは、サービスは、コンソールにログオンしているユーザーがアクセスできない隔離されたセッションで実行されます。これらのオペレーティングシステムを使用する場合、プロセスモードが「対話型」に設定されている必要があります。これにより、ランタイムを現在のユーザーと同じユーザーアカウントで実行できます。プロセスモードを変更する方法については、[設定 - ランタイムプロセス](#)を参照してください。

## Windows XP、Windows Server 2003、およびそれ以前のオペレーティングシステム

Windows XP、Windows Server 2003、およびそれ以前のオペレーティングシステムでは、プロセスモードを「システム サービス」として設定されたままにできます。ただし、ランタイムサービスがデスクトップと対話することが許可されている必要があります。これにより、ユーザーがコンソールにログオンしていなくてもサーバーが起動できるので、この操作モードを使用することをお勧めします。サービスがデスクトップと対話することを許可する方法については、次の手順に従います。

● **注記:** これらのサービス設定は、サーバーが「サービスモード」で実行されている場合のみ適用されます。

1. まず、「サービス」スナップイン (**Microsoft 管理 コンソール**の一部) を起動します。これを行うには、「スタート」|「ファイル名を指定して実行」の順にクリックします。
2. "services.msc" と入力し、「OK」をクリックします。次に、サービスのリストでサーバーの名前を見つけます。そのコンテキストメニューを開き、「プロパティ」を選択します。
3. 「ログオン」グループを開き、「デスクトップとの対話をサービスに許可」を有効にします。
4. 「適用」をクリックします。
5. 「OK」をクリックして終了します。
6. 管理アイコンを見つけます。そのコンテキストメニューを開き、「ランタイムサービスを停止」を選択します。
7. 次に、コンテキストメニューを再び開き、「ランタイムサービスを開始」を選択します。

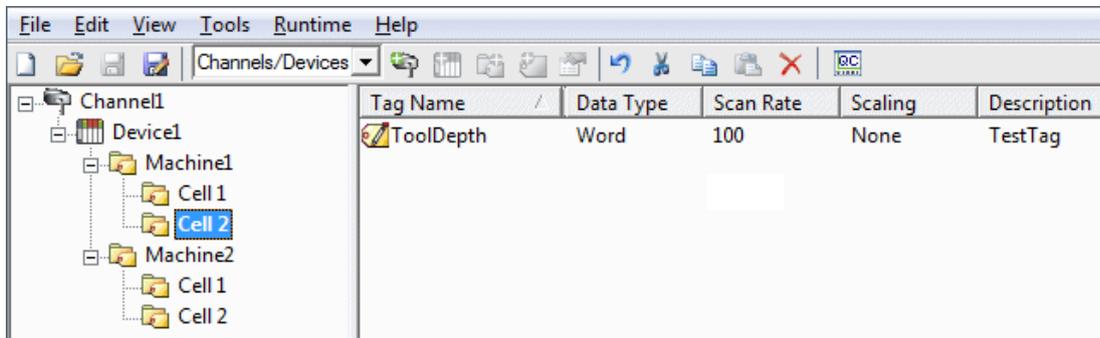
● **関連項目:**

[管理メニューへのアクセス](#)

## エイリアスの作成および使用

### 複雑なタグ参照の例

次の図は、サーバー内の複雑なタグ参照を示しています。



たとえば、「ToolDepth」タグのアプリケーションへの DDE リンクを作成するには、DDE リンクを "<DDE サービス名>|\_ddedata!Channel1.Device1.Machine1.Cell2.ToolDepth" と入力する必要があります。

DDE リンクの <アプリケーション>|<トピック>|<アイテム> フォーマットはまだ存在しますが、オプションのタググループとチャネル名がトピックの一部として必要であれば、コンテンツはより複雑になります。エイリアスマップを使用することにより、DDE クライアントアプリケーションで短いバージョンの参照を使用できます。

● 詳細については、[エイリアスマップとは](#)を参照してください。

### 複雑なアドレスパスのエイリアスの作成

エイリアスを作成して複雑なタグアドレスパスを簡略化するには、次の手順に従います。

1. ツリービューで、編集するエイリアスを選択し、ダブルクリックしてそのエイリアスノードを開きます。
2. 詳細ビューで、右クリックして「新規エイリアス」を選択します (または「編集」|「エイリアス」|「新しいエイリアス」の順に選択します)。

Alias Name	Mapped To	Scan Rate
AdvancedTags	_AdvancedTags	0
Channel1_CommunicationSerialization	Channel1_CommunicationSerialization	0
Channel1_Statistics	Channel1_Statistics	0
Channel1_System	Channel1_System	0
Channel1_Device1	Channel1.Device1	0
Channel1_Device1_Statistics	Channel1.Device1_Statistics	0
Channel1_Device1_System	Channel1.Device1_System	0
Channel2_Statistics	Channel2_Statistics	0
Channel2_System	Channel2_System	0
Channel2_Device1	Channel2.Device1	0
Channel2_Device1_Statistics	Channel2.Device1_Statistics	0
Channel2_Device1_System	Channel2.Device1_System	0
Channel4_Statistics	Channel4_Statistics	0
Channel4_System	Channel4_System	0
Channel4_Device1	Channel4.Device1	0
Channel4_Device1_Statistics	Channel4.Device1_Statistics	0
Channel4_Device1_System	Channel4.Device1_System	0
Channel5_Statistics	Channel5_Statistics	0
Channel5_System	Channel5_System	0
Channel5_Device1	Channel5.Device1	0
Channel5_Device1_Statistics	Channel5.Device1_Statistics	0
Channel5_Device1_System	Channel5.Device1_System	0
Channel6_CommunicationSerialization	Channel6_CommunicationSerialization	0
Channel6_Statistics	Channel6_Statistics	0

- New Alias
- Show auto-generated aliases
- Properties...

3. 参照されるアイテムを含んでいるグループまたはデバイスをブラウズします。

プロパティグループ	<ul style="list-style-type: none"> <li>[-] 識別                     <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>名前</td><td>Channel1_Statistics</td></tr> <tr><td>説明</td><td></td></tr> </table> </li> <li>[-] エイリアスのプロパティ                     <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>マッピング先</td><td>Channel1_Statistics</td></tr> <tr><td>スキャン速度オーバーライド (秒)</td><td>0</td></tr> </table> </li> </ul>	名前	Channel1_Statistics	説明		マッピング先	Channel1_Statistics	スキャン速度オーバーライド (秒)	0
名前	Channel1_Statistics								
説明									
マッピング先	Channel1_Statistics								
スキャン速度オーバーライド (秒)	0								
一般									

- 複雑なタグ参照を表すエイリアス名を入力します。このエイリアス名をクライアントアプリケーションで使用してサーバー内にあるタグのアドレスを指定できます。予約文字については、[チャンネル、デバイス、タグ、およびタググループに適切な名前を付ける方法](#)を参照してください。
- 複雑なトピックおよびアイテム名 "\_ddedata! Channel1.Device1.Machine1.Cell2" をエイリアス "Mac1Cell2" に置き換えることができます。これを上の例に適用すると、アプリケーション内の DDE リンクは "<DDE サービス名>|Mac1Cell2!ToolDepth" と入力できます。

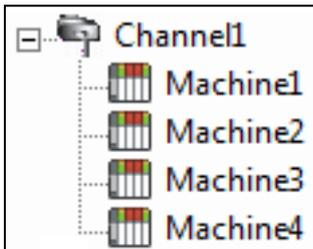
● **注記:** チャンネルと同じ名前前のエイリアスを作成することは可能ですが、お勧めしません。クライアントのアイテムが同じ名前を使用して動的アドレスを参照している場合はエラーが発生します。たとえば、"Channel1" というエイリアスが "Channel1.Device1" にマッピングされている場合、"Channel1.Device1.<アドレス>" を参照しているクライアント内のアイテムは無効です。クライアントの参照が正常に行われるようにするには、このエイリアスを除去または名前変更する必要があります。

● 関連項目: [エイリアスのプロパティ](#)

## サーバープロジェクトの最適化

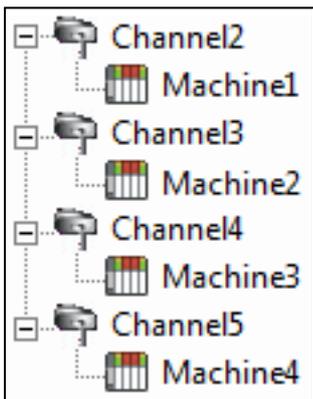
このサーバーのほぼすべてのドライバーが少なくとも **100** 個のチャンネルをサポートしています (つまり、イーサネット通信の場合は、少なくとも **100** 個の COM/シリアルポートまたはソースソケット)。各デバイスで使用できる、サポートされているチャンネルの数を確認するには、[サーバーのサマリー情報](#)の「ドライバー情報」を参照してください。

このサーバーは、通信プロトコルをチャンネルとして参照します。アプリケーションで定義されている各チャンネルは、サーバーでの個々の実行パスを表します。チャンネルが定義された後、そのチャンネルの下に一連のデバイスを定義する必要があります。これらのデバイスはそれぞれ、データが収集される単一のデバイスを表しています。このアプリケーションを定義するアプローチでは、高いレベルのパフォーマンスが達成されますが、ドライバーまたはネットワークが最大限に活用されません。単一のチャンネルを使用して構成されているアプリケーションの表示例を次に示します。



デバイスそれぞれが単一のチャンネルの下に表示されます。この構成では、ドライバーは効果的な速度で情報を収集するために、できるだけ速やかにあるデバイスから次のデバイスに移動する必要があります。さらにデバイスが追加されたり、1つのデバイスからより多くの情報が要求されたりするにしたいが、全体的な更新レートが低下していきます。

ドライバーが単一のチャンネルのみを定義できる場合は、上に示した例が唯一使用できるオプションになります。複数のチャンネルを使用して複数の要求をネットワークに同時に発行することで、データ収集のワークロード分散されます。パフォーマンスを改善するために同じアプリケーションを複数のチャンネルを使用して構成した場合の例を次に示します。



ここではそれぞれのデバイスが各自のチャンネルの下に定義されています。この新しい構成では、各デバイスからのデータ収集タスクごとに1つの実行パスが割り当てられます。アプリケーションのデバイスの数がより少ない場合、まさにここで示したように最適化できます。

アプリケーションのデバイス数がチャンネル数を超える場合でもパフォーマンスは改善されます。チャンネルごとに1つのデバイスを配置することが理想的ですが、アプリケーションの性能はチャンネルの追加によって向上します。デバイスの負荷をすべてのチャンネルに分散してもサーバーはデバイスを切り替えますが、単一のチャンネルで処理するデバイスの数ははるかに少なくなります。

● このプロセスは、1つのイーサネットデバイスに対して複数の接続を確立するためにも使用できます。OPC サーバーでは、ほとんどのデバイスに **100** 個のチャンネルを使用できますが、許可される接続の数は最終的にはデバイスによって決定されます。この制約は、ほとんどのデバイスでサポートされている接続の数が制限されているという事実に基づいています。デバイスに対して確立される接続が多いほど、それぞれの接続で要求が処理される時間は短くなります。これは、接続が追加されると、パフォーマンスに対しては反比例のトレードオフが提供される可能性があることを意味します。

## プロセス配列データ

このサーバーで使用できる多くのドライバーでは、クライアントが配列フォーマットのデータにアクセスすることが可能になっています。配列を利用すると、クライアントアプリケーションから、一連の連続的な個別データを1回のリクエストで要求できます。配列は、それ自体が独自のデータ型です。Word データ型および DWord データ型を組み合わせることで配列を使用することはできません。また、配列には1回のトランザクションで書き込みが実行されます。サーバーで配列を使用するには、少なくとも配列データの読み取りをクライアントアプリケーションがサポートしている必要があります。

## DDE クライアントでの配列データの処理

配列データをクライアントが使用できるのは、クリップボードのフォーマットとして CF\_TEXT または Advanced DDE を使用している場合のみです。

Advanced DDE を使用しているクライアントアプリケーションの場合、配列の要素の数は、SPACKDDE\_DATAHDR\_TAG 構造体で指定します。このプロトコルでは、1次元配列のみがサポートされています。サーバーに配列データを送出するときは、この構造体を使用してください。

CF\_TEXT を使用しているクライアントの場合は、1次元または2次元の配列がサポートされます。行内の各データはタブ(0x09)文字で区切り、それぞれの行は、CR (0x0d) 文字および LF (0x0a) 文字で終端します。クライアントからデータ値の配列を送出する場合、書き込まれるテキスト文字列は、この区切りフォーマットで記述されている必要があります。

どちらのフォーマットで Array タグに送出的場合も、配列全体が記述されている必要はありませんが、開始位置は固定です。配列として宣言されていないデータを配列フォーマットでタグに送出した場合は、配列の最初の値しか書き込まれません。タグの配列サイズを上回る量のデータを送出した場合、書き込まれるのは、タグの配列サイズ分のデータのみになります。一部のデータ値を空白にしたままデータを送出した場合、サーバーは、デバイスへの書き戻しの際に、直近の既知の値を当該の配列要素に使用します。当該のレジスタの値が変更されていても、サーバー内で更新されていない場合は、古い値で上書きされます。したがって、データを配列に書き込む際は慎重を期してください。

### OPC クライアントでの配列データの処理

配列をサポートしている OPC クライアントでは、OPC アイテムのデータ値は、実際にはバリエーションデータ型の配列です。配列の要素データを解析するのは、OPC クライアントです。クライアントによっては、表示を目的としてサブタグを作成することがあります。たとえば、OPC クライアントがデータベースに 'Process' という名前でタグを作成し、関連する OPC アイテムが5要素の1次元配列であった場合は、'Process\_1' や 'Process2' といった5つのタグが作成されます。データをコンマ区切り値 (CSV) として表示するクライアントもあります (OPC Quick Client など)。

### チャンネル、デバイス、タグ、およびタググループの適切な名前の指定

チャンネル、デバイス、タグ、またはタググループに名前を付けるとき、以下の文字は予約または制限されているため使用できません。

- ピリオド
- 二重引用符
- 先頭のアンダースコア
- 先頭または末尾のスペース

● **注記:** 制限されている文字の一部は、特定の状況では使用できます。詳細については、以下のリストを参照してください。

1. ピリオドは、エイリアス名で元のチャンネル名とデバイス名を区切るために使用されます。たとえば、有効な名前は "Channel1.Device1" です。
2. アンダースコアは、先頭の文字の後では使用できます。たとえば、有効な名前は "Tag\_1" です。
3. スペースは、先頭の文字の後および末尾の文字の前では使用できます。たとえば、有効な名前は "Tag 1" です。

### サーバーに接続された DNS/DHCP デバイスで電源サイクルを行ったときの通信の問題の解決

特定のドライバーでは接続性のために DNS/DHCP による解決がサポートされています。これにより、識別することを目的として、一意のドメイン/ネットワーク名を割り当てることができます。ネットワークを起動して接続するとき、デバイスはネットワーク DNS サーバーから IP アドレスを要求します。この接続性のためにドメイン名を IP アドレスに解決するプロセスには時間がかかります。その速度を上げるため、オペレーティングシステムは解決されたすべての IP/ドメイン名をキャッシュして再利用します。解決された名前は、デフォルトでは2時間キャッシュに保持されます。

● デバイスのドメイン/ネットワークに関連付けられている IP アドレスの名前が変更されると、サーバーはデバイスへの再接続に失敗します。この変更が、デバイスの電源を切断してから再投入したことによる結果である場合、それは新しい IP を取得します。この変更が、デバイスで IP を手動で変更したことによる結果である場合もあります。どちらの場合も、使用されていた IP アドレスが存在しなくなります。

サーバーが自動的に30秒間隔でキャッシュをフラッシュするため、IP は強制的に解決されます。これで問題が解決しない場合は、PC のコマンドプロンプトに "ipconfig / flushdns" と入力して手動でキャッシュをフラッシュできます。

● 詳細については、Microsoft サポートの記事 [クライアント側の DNS キャッシュを無効にする方法](#) を参照してください。

### 適切なネットワークケーブルの選択

イーサネット対応デバイスの取り扱い経験、またはイーサネットコンバータへのシリアル接続の経験がないユーザーは、適切なネットワークケーブルを選択する際に、判断に迷う場合があります。適切なケーブル構成を判断するには、一般に2つの方法があります。ネットワークハブまたはスイッチを経由してデバイスまたはコンバータ接続する場合は、**パッチケーブル**が必要です。パッチケーブルは、電話交換手が利用していたものと同じ形状の基板を使用して、デバイスを互いに一時接続または常時接続していた時代に命名されたものです。これに対して、PCからデバイスに直接接続する場合は、**クロスオーバーケーブル**が必要です。どちらのケーブルも、電器店またはPCサブライ用品店で購入できます。

## エイリアスを使用したプロジェクトの最適化

プロジェクトのパフォーマンスを最適化するために、各デバイスをそれぞれのチャンネルに配置することをお勧めします。プロジェクトを作成した後に、その通信方法を最適化する場合、新しいアイテム名を参照するようにクライアントアプリケーションを変更することが困難な場合があります。エイリアスマップを使用することによって、クライアントが新しい構成に対してレガシー要求を行うことができるようになります。まず、次の手順に従います。

1. まず、デバイスごとに新しいチャンネルを作成します。デバイスを新しいチャンネルに配置し、元のチャンネルを削除します。
2. ツリービューの「エイリアス」の下で、エイリアスマップ内の各デバイスに**新規エイリアス**を作成します。元のチャンネルとデバイス名がピリオドで区切られたものがエイリアス名になります ("Channel1.Device1" など)。

● 予約文字については、[チャンネル、デバイス、タグ、およびタググループに適切な名前を付ける方法](#)を参照してください。

Alias Name	Mapped To	Scan Rate
AdvancedTags	_AdvancedTags	0
Channel1_CommunicationSerialization	Channel1_CommunicationSerialization	0
Channel1_Statistics	Channel1_Statistics	0
Channel1_System	Channel1_System	0
Channel1_Device1	Channel1.Device1	0
Channel1_Device1_Statistics	Channel1.Device1.Statistics	0
Channel1_Device1_System	Channel1.Device1.System	0
Channel2_Statistics	Channel2_Statistics	0
Channel2_System	Channel2_System	0
Channel2_Device1	Channel2.Device1	0
Channel2_Device1_Statistics	Channel2.Device1.Statistics	0
Channel2_Device1_System	Channel2.Device1.System	0
Channel4_Statistics	Channel4_Statistics	0
Channel4_System	Channel4_System	0
Channel4_Device1	Channel4.Device1	0
Channel4_Device1_Statistics	Channel4.Device1.Statistics	0
Channel4_Device1_System	Channel4.Device1.System	0
Channel5_Statistics	Channel5_Statistics	0
Channel5_System	Channel5_System	0
Channel5_Device1	Channel5.Device1	0
Channel5_Device1_Statistics	Channel5.Device1.Statistics	0
Channel5_Device1_System	Channel5.Device1.System	0
Channel6_CommunicationSerialization	Channel6_CommunicationSerialization	0
Channel6_Statistics	Channel6_Statistics	0

● **注記:** サーバーは、まずアイテムの要求をエイリアスマップに照らし合わせて検証し、アイテムが存在しない場合は、それを示すエラーとともにクライアントアプリケーションに応答を返します。

## サーバーでの DDE の使用

### アプリケーションでの DDE の使用

動的データ交換 (DDE) は、Windows オペレーティングシステムで実行されているアプリケーション間でデータを交換する方法を提供する Microsoft 通信プロトコルです。DDE クライアントプログラムは、DDE サーバーアプリケーションへのチャンネルを開き、アプリケーション (サービス) 名、トピック名、およびアイテム名の階層を使用してアイテムデータを要求します。

● DDE クライアントがサーバーインタフェースに接続するには、ランタイムがデスクトップと対話することが許可されている必要があります。

● 詳細については、[デスクトップとの対話を許可する方法](#)を参照してください。

### 例 1: ローカルでのレジスタへのアクセス (デフォルトのトピックを使用)

構文は <アプリケーション>|<トピック>!<アイテム> です。説明は次のとおりです。

- <アプリケーション> DDE サービス名
- <トピック> \_ddedata\*
- <アイテム> Modbus.PLC1.40001

\* これは、エイリアスマップのエントリを使用しないすべての DDE データのデフォルトのトピックです。

● 注記: 構文の例は "MyDDE|\_ddedata!Modbus.PLC1.40001" です。

### 例 2: ローカルでのレジスタへのアクセス (エイリアス名をトピックとして使用)

構文は <アプリケーション>|<トピック>!<アイテム> です。説明は次のとおりです。

- <アプリケーション> DDE サービス名
- <トピック> ModPLC1\*
- <アイテム> 40001

\* これは、エイリアスマップのエントリを使用するトピックです。

● 注記: 構文の例は "MyDDE|ModPLC1!40001" です。その他の考えられる構文については、DDE クライアントの特定のヘルプドキュメントを参照してください。

### ● 関連項目:

[プロジェクトのプロパティ- DDE](#)

[プロジェクトのプロパティ- FastDDE/SuiteLink](#)

[エイリアスマップとは](#)

## 動的タグアドレス指定の使用

このサーバーは、サーバーから物理デバイスのデータアドレスを動的に参照するために使用することもできます。このサーバーは、要求されたアイテムのタグを動的に作成します。1 つのクライアントによって動的に追加されたタグを別のクライアントからブラウズすることはできません。タグを動的に追加する前に、以下に注意する必要があります。

- 正しいデータアドレスの構文が使用される必要があります。特定のドライバーの構文の詳細については、そのヘルプドキュメントを参照してください。
- 要求されたアイテムのデータ型が指定されていない場合、それはアプリケーションによってデフォルト設定に設定されます。特定のドライバーでサポートされているデータ型の詳細については、そのヘルプドキュメントを参照してください。

● 注記: 次の例では、Simulator Driver が "Channel1" というチャンネル名と "Device1" というデバイス名で使用されています。

### 例 1: OPC 以外のクライアントでの動的タグアドレス指定の使用

シミュレートされているデバイス内のレジスタ "K0001" からデータを取得するには、"Channel1.Device1.K001" というアイテム ID を使用します。このレジスタのデフォルトのデータ型は Short です。OPC 以外のクライアントはサーバーに対して更新レートを指定しないため、動的タグのデフォルトの更新レートは 100 ミリ秒です。データ型と更新レートは、動的要求が送信された後にオーバーライドできます。

タグのデフォルトをオーバーライドするには、アイテムの末尾に単価記号 ("@" ) を追加します。レジスタを DWord (符号なし 32 ビット) データ型として追加する場合は、"Channel1.Device1.K0001@DWord" というアイテム ID を使用します。デフォルトの更新レートを 1000 ミリ秒に変更するには、"Channel1.Device1.K0001@1000" を使用します。両方のデフォルトを変更するには、"Channel1.Device1.K0001@DWord,1000" を使用します。

● 注記: クライアントアプリケーションのアドレス空間で "@" などの特殊文字を使用できる必要があります。

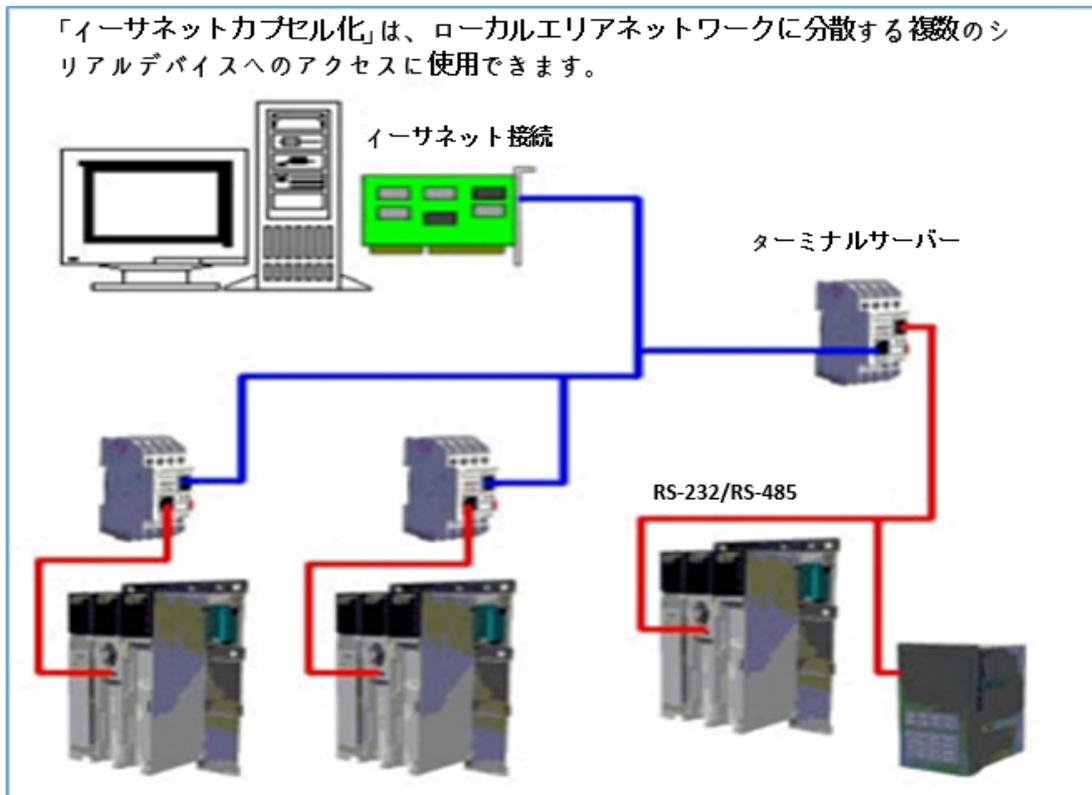
### 例 2: OPC クライアントでの動的タグアドレス指定の使用

OPC クライアントでは、OPC アイテムが追加されるときにデータ型を指定する方法がクライアントアプリケーションにない場合には、同じ構文を使用してデータ型をオーバーライドできます。アイテムの更新レートは OPC では使用されないで、それをオーバーライドする必要がありません。

● **注記:** クライアントアプリケーションのアドレス空間で "@" などの特殊文字を使用できる必要があります。

## イーサネットカプセル化の使用

イーサネットカプセル化モードは、イーサネットネットワーク上のターミナルサーバーに接続されているシリアルデバイスとの通信用に設計されています。ターミナルサーバーは基本的には仮想のシリアルポートであり、イーサネットネットワーク上の TCP/IP メッセージをシリアルデータに変換します。メッセージがシリアル形式に変換されると、シリアル通信をサポートする標準デバイスをターミナルサーバーに接続できるようになります。次の図に、イーサネットカプセル化モードの使用方法を示します。



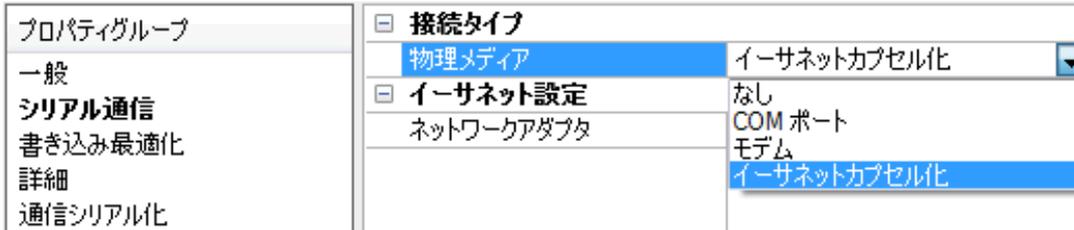
● **注記:** イーサネットカプセル化をサポートする非送信請求ドライバーでは、ユーザーがチャンネルレベルでポートおよびプロトコル設定を構成する必要があります。これにより、指定されたポートにドライバーをバインドし、複数のデバイスからの受信要求を処理できます。チャンネルはすべてのデバイスからの受信要求を受け入れるため、IP アドレスはチャンネルに入力されません。

イーサネットカプセル化は、ワイヤレスネットワーク接続 (802.11b および CDPD パケットネットワークなど) で使用でき、幅広いシリアルデバイスをサポートするために開発されました。ターミナルサーバーデバイスを使用することで、RS-232 および RS-485 デバイスをプラントオペレーション全体に配置しながら、1つのローカライズ PC にマウントデバイスへのリモートアクセスを許可できます。さらに、イーサネットカプセル化モードでは、必要に応じて個々のネットワーク IP アドレスを各デバイスに割り当てることができます。複数のターミナルサーバーを使用しながら、単一の PC から何百ものシリアルデバイスにアクセスできます。

## イーサネットカプセル化モードの設定

イーサネットカプセル化モードを有効にするには、「チャンネルのプロパティ」を表示し、「シリアル通信」グループを選択します。「接続タイプ」ドロップダウンメニューの「イーサネットカプセル化」を選択します。

● **注記:** このオプションを選択できるのは、イーサネットカプセル化をサポートするドライバーだけです。



● **注記:** サーバーによる複数チャネルのサポートにより、ドライバープロトコルごとに最大で **16** のチャネルを許可できます。これにより、1 つのチャネルでローカル PC シリアルポートを、別のチャネルでイーサネットカプセル化モードを使用するように指定できます。

● イーサネットカプセル化モードを選択した場合、シリアルポート設定 (ボーレート、データビット、パリティなど) は使用できません。チャネルをイーサネットカプセル化モード用に設定した後、イーサネット操作のデバイスを設定する必要があります。新しいデバイスがチャネルに追加されたら、イーサネットカプセル化の設定を使用して、イーサネット IP アドレス、イーサネットポート番号、およびイーサネットプロトコルを選択できます。

● **注記:** 使用しているターミナルサーバーでは、そのターミナルサーバーに接続するシリアルデバイスの要件に一致するようにシリアルポートを設定する必要があります。

## 非正規化浮動小数点値の使用

非正規化浮動小数点値は、無限大、非数 (NaN)、または非正規化数として定義されます。詳細については、以下の表を参照してください。

用語	定義
非正規化浮動小数点値	以下のいずれかに当てはまる IEEE-754 浮動小数点数。 <ul style="list-style-type: none"> <li>負の無限大～負のクワイエット NaN。</li> <li>正の無限大～正のクワイエット NaN。</li> <li>負の非正規化値。</li> <li>正の非正規化値。</li> </ul>
NaN	浮動小数点として表すことができる範囲の外側にある数。NaN 表現にはクワイエットとシグナリングの 2 つのタイプがあります。*
非正規化数	Float (単精度) または Double (倍精度) で表すことができる、絶対値が最小 IEEE 754-2008 値の絶対値よりも小さい 0 以外の浮動小数点数。 <ul style="list-style-type: none"> <li>Float (単精度) の場合は、-1.175494E-38 と -1.401298E-45 の間の数 (負の非正規化) および 1.401298E-45 と 1.175494E-38 の間の数 (正の非正規化) がこれに該当します。</li> <li>Double (倍精度) の場合は、-2.225074E-308 と -4.940657E-324 の間の数 (負の非正規化) および 4.940657E-324 と 2.225074E-308 の間の数 (正の非正規化) がこれに該当します。</li> </ul>

\* Float (単精度) または Double (倍精度) データ型が使用される場合、シグナリング NaN 範囲内の浮動小数点値は、クライアントに転送される前にクワイエット NaN に変換されます。この変換を回避するには、単一要素の浮動小数点配列を使用します。

## 非正規化 IEEE-754 浮動小数点値の処理

[チャンネルのプロパティ-アドバンス](#)にある「非正規化値の処理」プロパティを使用して、ドライバーが非正規化 IEEE-754 浮動小数点値を処理する方法を指定できます。「未修正」が選択されていると、すべての値が修正されることなくクライアントに転送されます。たとえば、32 ビット浮動小数点値 0xFF800000 (負の無限大) を読み取るドライバーは、この値を"そのまま" クライアントに転送します。「ゼロで置換」が選択されていると、特定の値がクライアントに転送される前に 0 に置き換えられます。たとえば、32 ビット浮動小数点値 0xFF800000 (負の無限大) を読み取るドライバーは、この値をクライアントに転送する前に 0 に置き換えます。

● **注記:** クライアントに転送される前に 0 に置き換えられる値については、次の表を参照してください。

## 32 ビット浮動小数点値の IEEE-754 範囲

名前	16進範囲	10進範囲
負のクワイエットNaN	0xFFFFFFFF ~ 0xFFC00001	N/A
正のクワイエットNaN	0x7FC00000 ~ 7FFFFFFF	N/A
不定	0xFFC00000	N/A
負のシグナリングNaN	0xFFBFFFFFF ~ 0xFF800001	N/A
正のシグナリングNaN	0x7F800001 ~ 7FBFFFFFF	N/A
負の無限大 (負のオーバーフロー)	0xFF800000	-3.4028235677973365E+38 以下
正の無限大 (正のオーバーフロー)	0x7F800000	3.4028235677973365E + 38 以上
負の正規化 -1.m × 2(e-127)	0xFF7FFFFFF ~ 0x80800000	-3.4028234663852886E+38 ~ -1.1754943508222875E-38
負の非正規化 -0.m × 2(-126)	0x807FFFFFF ~ 0x80000001	-1.1754942106924411E-38 ~ -1.4012984643248170E-45(-7.0064923216240862E-46)
正の非正規化 0.m × 2(-126)	0x00000001 ~ 0x007FFFFFF	(7.0064923216240862E-46) * 1.4012984643248170E-45 ~ 1.1754942106924411E-38
正の正規化 1.m × 2(e-127)	0x00800000 ~ 0x7F7FFFFFF	1.1754943508222875E-38 ~ 3.4028234663852886E+38

## 64 ビット浮動小数点値の IEEE-754 範囲

名前	16進範囲	10進範囲
負のクワイエットNaN	0xFFFFFFFFFFFFFFFF ~ 0xFFF8000000000001	N/A
正のクワイエットNaN	0x7FF8000000000000 ~ 0x7FFFFFFFFFFFFFFFFF	N/A
不定	0xFFF8000000000000	N/A
負のシグナリングNaN	0xFFF7FFFFFFFFFFFFFF ~ 0xFFF0000000000001	N/A
正のシグナリングNaN	0x7FF0000000000001 ~ 0x7FF7FFFFFFFFFFFFFF	N/A
負の無限大 (負のオーバーフロー)	0xFFF0000000000000	-1.7976931348623158E+308 以下
正の無限大 (正のオーバーフロー)	0x7FF0000000000000	1.7976931348623158E+308 以上
負の正規化 -1.m × 2(e-1023)	0xFFEFFFFFFFFFFFFFFF ~ 0x8010000000000000	-1.7976931348623157E+308 ~ -2.2250738585072014E-308
負の非正規化 -0.m × 2(-1022)	0x800FFFFFFFFFFFFFFF ~ 0x8000000000000001	-2.2250738585072010E-308 ~ -4.9406564584124654E-324 (-2.4703282292062328E-324)
正の非正規化 0.m × 2(-1022)	0x0000000000000001 ~ 0x000FFFFFFFFFFFFFFF	(2.4703282292062328E-324) * 4.9406564584124654E-324 ~ 2.2250738585072010E-308

名前	16進範囲	10進範囲
1022)		
正の正規化 1.m × 2(e- 1023)	0x0010000000000000 から 0x7FEFFFFFFF	2.2250738585072014E-308 から 1.7976931348623157E+308

## デバイス要求ポール

デバイス要求ポールは、クライアントアプリケーションからのデバイスのポーリングを完全に制御する必要のある顧客にとって便利な機能です。これは、著しい通信の遅延が発生することのある石油/ガス、上水/下水、電気などの SCADA 業界にとっては特に便利です。

クライアント側 SCADA システムの多くで、スキャン速度を構成できなかつたり、スキャン速度の最小値が、SCADA オペレータが必要とするデータ更新には長すぎたりします。サーバーで使用できるデバイス要求ポールタグへの書き込みを SCADA システムで行うことにより、この制限を回避できます。このシナリオでは、サーバー内の各デバイスが `_DemandPoll` タグを公開します。これによって、デバイス上の参照されているすべてのタグがクライアントによって書き込まれるときにポーリングされます。ポーリング中、`_DemandPoll` タグは `True (1)` になります。これは、読み取り要求が完了したことを最後のアクティブなタグが示すと `False (0)` を返します。タグの値が `False` に戻るまで、後続の `_DemandPoll` タグへの書き込みは失敗します。要求ポールは、チャンネルの読み取り書き込み使用率を考慮します。`_DemandPoll` タグへの書き込みを行ってポーリングを発生させるクライアント側 SCADA スクリプト(「再表示」ボタンスクリプトなど)を開発できます。ポーリング結果はクライアントアプリケーションに渡されます。詳細については、[システムタグ](#)を参照してください。

● **注記:** 上記の手順は OPC 準拠の動作ではありません。これが問題である場合は、通信を2つのデバイスに分離することをお勧めします。1台のデバイスでは従来の OPC 更新間隔を使用でき、もう1台のデバイスでは「スキャンモード」を「スキャンしない、要求ポールのみ」に設定して、`_DemandPoll` タグに書き込まれているときにのみポーリングを行うことができます。

デバイス要求ポールが使用されているかどうかに関係なく、タグのスキャン速度によって制限されているクライアントでは、サーバーが OPC クライアントのグループ更新レートに準拠しているため、オペレータが待機する時間が発生する可能性があります。この OPC 準拠の動作を回避するには、「グループ更新レートを無視し、データを使用できるようになるとすぐに返す」設定を構成します。これにより、ポーリング結果はすぐに返され、更新間隔は無視されます。詳細については、[プロジェクトのプロパティ-OPC DA 準拠](#)を参照してください。

● **関連項目:** [デバイスのプロパティ-スキャンモード](#)

## 構成 API サービス

---

構成 API を使用すると、HTTP RESTful クライアントがサーバー内のチャンネル、デバイス、タグなどのオブジェクトの追加、編集、読み取り、および削除を行うことができます。構成 API には以下の機能があります。

- 人間が読み取れる標準の JSON データフォーマットのオブジェクト定義
- サーバー内の一部のオブジェクトに対するトリガーおよびモニター操作のサポート
- HTTP 基本認証と HTTP over SSL (HTTPS) によるセキュリティ
- ユーザーマネージャとセキュリティポリシープラグインに基づくユーザーレベルアクセスのサポート
- 詳細度と保持期間を構成できるトランザクションログ

● **注記:** このドキュメントは、HTTP 通信と REST の概念に精通していることを前提としています。

**初期化** - 構成 API は、Windows サービスとしてインストールされ、システムとともに自動的に起動されます。

**操作** - 構成 API は、サーバーと REST クライアント間の接続とコマンドをサポートします。

**シャットダウン** - 構成 API を停止する必要がある場合は、Windows のサービスコントロールマネージャを使用して構成 API サービスを終了します。

### セキュリティ

REST クライアントから構成 API へのアクセスには HTTP 基本認証が使用される必要があります。ユーザー資格証明はサーバーの ユーザーマネージャ で定義されています。

### ドキュメンテーション

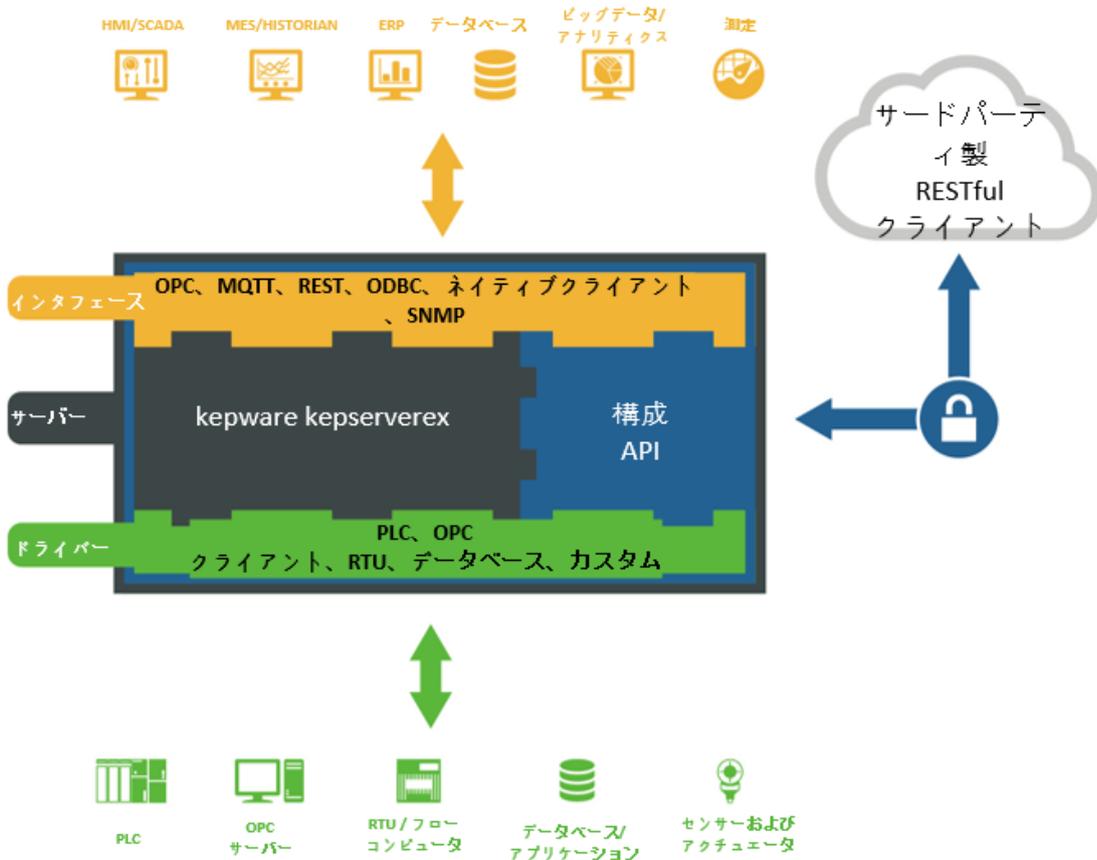
● プロパティ、データ範囲、エンドポイントマッピングスキーム、および各エンドポイントで許容される操作などの追加の情報については、デフォルトの構成が記載されている構成 API のトップページ (<http://localhost:57412/config/>) を参照してください。

● トップページから提供されるドキュメンテーションはデフォルトで HTML エンコーディングされています。JSON エンコードされているドキュメンテーションを取得するには、"application/json" に "Accept" 要求ヘッダーを含めます。

## Config API サービス - アーキテクチャ

---

次の図は、コンポーネントのレイアウトを示しています。構成 API サービスはサーバーと同じマシンにインストールされます。



## Config API サービス - 同時クライアント

構成 API は、複数のクライアントに同時に使用できます。サーバーランタイムは、クライアントが古い構成を編集できないようにするため、数値のプロジェクト ID を維持します。オブジェクトが構成 API またはローカル構成クライアントを介して編集されるたびにプロジェクト ID は変更されます。現在のプロジェクト ID は、各 GET 応答で返されます。現在のプロジェクト ID は、すべての PUT 要求でクライアントによって指定される必要があります。

GET 要求を発行し、現在のプロジェクト ID を保存して、その ID を後続の PUT 要求で使用することをお勧めします。使用されるクライアントが 1 つだけの場合は、クライアントが PUT 要求ボディでプロパティ "FORCE\_UPDATE": true を設定して、構成 API サーバーがプロジェクト ID を無視するように強制することがあります。

## Config API サービス - コンテンツの取得

コンテンツは HTTP GET 要求を送信することによってサーバーから取得します。この要求では次のいずれかの場所をターゲットの URI として指定できます。

1. オンラインドキュメンテーション (例: /config/v1/doc や /config/v1/doc/drivers)
2. イベントログエントリ (例: /config/v1/event\_log)
3. トランザクションログエントリ (例: /config/v1/transaction\_log)
4. プロジェクト構成 (例: /config/v1/project や /config/v1/project/channels/Channel1)

プロジェクト構成をターゲットにする場合、REST クライアントは返されるコンテンツのタイプを指定できます。この場合、"コンテンツ" という用語は、コレクションまたはオブジェクトインスタンスに関するデータの 1 つまたは複数のカテゴリを指します。

デフォルトでは、コレクションを識別するエンドポイントを使用して GET 要求が送信されると、サーバーはそのコレクション内の各インスタンスの値が 1 つ含まれる JSON 配列を返します (各値はそのインスタンスのプロパティを含む JSON オブジェクト)。

デフォルトでは、オブジェクトインスタンスを識別するエンドポイントを使用して GET 要求が行われると、サーバーはそのインスタンスのプロパティを含む JSON オブジェクトを返します。

これらの要求のデフォルトの動作は、`http://<ホスト名>:<ポート>/config/v1/project?content=children` などのように 1 つ以上の "コンテンツ" 照会パラメータを指定することによって変更できます。以下の表に、使用可能なコンテンツタイプおよび各エンドポイントタイプへのその適用の可否を示します。

コンテンツタイプ	コレクションのエンドポイント	オブジェクトインスタンスのエンドポイント
properties	はい	はい
property_definitions	いいえ	はい
property_states	いいえ	はい
type_definition	はい	はい
children	はい	はい

以下の表に、各コンテンツタイプに対する JSON 応答の構造体を示します。

GET 要求 URI	JSON 応答の構造体
<code>/config/v1/project?content=properties</code>	<pre>{   &lt;property name&gt;: &lt;value&gt;,   &lt;property name&gt;: &lt;value&gt;,   ... }</pre>
<code>/config/v1/project?content=property_definitions</code>	<pre>[   {&lt;property definition&gt;},   {&lt;property definition&gt;},   ... ]</pre>
<code>/config/v1/project?content=property_states</code>	<pre>{   "allow":   {     &lt;property name&gt;: true/false,     &lt;property name&gt;: true/false,     ...   },   "enable":   {     &lt;property name&gt;: true/false,     &lt;property name&gt;: true/false,     ...   } }</pre>
<code>/config/v1/project?content=type_definition</code>	<pre>{   "name": &lt;type name&gt;,   "collection": &lt;collection name&gt;,   "namespace": &lt;namespace name&gt;,   "can_create": true/false,   "can_delete": true/false,   "can_modify": true/false,   "auto_generated": true/false,   "requires_driver": true/false,   "access_controlled": true/false,   "child_collections": [&lt;collection names&gt;] }</pre>
<code>/config/v1/project?content=children</code>	<pre>{   &lt;collection name&gt;: [</pre>

GET 要求 URI	JSON 応答の構造体
	<pre>{   "name": &lt;object instance name&gt;,   "href": &lt;object instance uri&gt; }, ... ], &lt;collection name&gt;: [ {   "name": &lt;object instance name&gt;,   "href": &lt;object instance uri&gt; }, ... ], ... }</pre>

コンマで区切ることで、同じ要求内に複数のコンテンツタイプを指定できます。たとえば、`http://<ホスト名>:<ポート>/config/v1/project?content=children,type_definition` のように指定します。複数のタイプを指定した場合、JSON 応答には、以下のように、要求した各コンテンツタイプのメンバーから成る単一のオブジェクトが含まれます。

```
{ "properties": <プロパティ応答の構造体>, "property_definitions": <プロパティ定義応答の構造体>, "property_states": <プロパティ状態応答の構造体>, "type_definition": <タイプ定義応答の構造体>, "children": <子応答の構造体> }
```

## タイプ定義

以下の表で、タイプ定義 JSON オブジェクトの各メンバーについて説明します。

メンバー	タイプ	説明
name	文字列	オブジェクトタイプの名前。
collection	文字列	コレクションの名前。このタイプのオブジェクトが存在するコレクションを示します。この名前が、REST インタフェースを使用してアドレス指定可能な有効なエンドポイントを構成します。
namespace	文字列	このオブジェクトタイプを実装する名前空間。サーバーによって実装されているオブジェクトは "servermain" 名前空間に存在します。その他の名前空間は、ドライバー、プラグイン、クライアントインタフェースなどのオプションのコンポーネントによって定義されます。
can_create	ブール	このタイプのインスタンスをエンドユーザーが作成可能かどうかを示します。たとえば、"プロジェクト" は作成できないタイプなので、これが <code>false</code> になります。
can_delete	ブール	このタイプのインスタンスをエンドユーザーが削除可能かどうかを示します。同様に、"プロジェクト" は削除できないタイプです。
can_modify	ブール	このタイプのインスタンスをエンドユーザーが修正可能かどうかを示します。たとえば、サーバーには、子コレクションを作成するためだけに存在し、それ自身には修正可能なプロパティがない、自動生成されたオブジェクトがいくつか存在します。
auto_generated	ブール	<code>true</code> の場合、このタイプのインスタンスはサーバーによって自動生成されています。通常、このタイプのオブジェクトでは上記の 3 つのメンバーは <code>"false"</code> として定義されます。
requires_driver	ブール	インストールされているドライバーの名前を指定しないとこのタイプのインスタンスを作成できない場合、 <code>true</code> になります。
access_controlled	ブール	このタイプのインスタンスに対して実行可能な CRUD 操作に対してサーバーがグループレベルのアクセス制御を提供する場合、 <code>true</code> になります。(ユーザーマネージャを参照)。

メンバー	タイプ	説明
child_collections	配列	このタイプのオブジェクトで子としてサポートされているコレクション名の配列。たとえば、タイプの "child_collections" に "devices" が含まれている場合、そのタイプのオブジェクトインスタンスは 1 つ以上の "デバイス" インスタンスを子としてサポートします。

## プロパティの定義

プロパティ定義は、そのプロパティの特性 (サポートするデータのタイプ、適用可能な範囲、デフォルト値など) を示します。プロパティ定義オブジェクトの JSON 構造体は以下のように定義します。

メンバー	タイプ	説明
symbolic_name	文字列	<名前空間>.<プロパティ名> という形式の正準名によってプロパティを識別します。
display_name	ローカライズされた文字列	サーバー構成プロパティエディタに表示される時のプロパティの名前。そのサーバーで現在設定されている言語で値が返されます。
display_description	ローカライズされた文字列	サーバー構成プロパティエディタに表示される時のプロパティの説明。そのサーバーで現在設定されている言語で値が返されます。
read_only	ブール	このプロパティが情報提供のみを目的とし、最初に定義された後は変更できない場合、true になります。
type	文字列	プロパティの値のデータ型を示します(以下の "プロパティのタイプ" を参照)。
minimum_value	数値または null (数値タイプに適用)	そのプロパティが有効と見なされる最小の値。null の場合、最小値はありません。
maximum_value	数値または null (数値タイプに適用)	そのプロパティが有効と見なされる最大の値。null の場合、最大値はありません。
minimum_length	数値 (文字列のみに適用)	文字列値の最小長さ。0 の場合、最小値はありません。
maximum_length	数値 (文字列のみに適用)	文字列値の最大長さ。-1 の場合、最大値はありません。
hints	文字列の配列 (文字列のみに適用)	プロパティ値に割り当てることが可能な選択肢の配列。このメンバーは、hints が存在しない場合は含まれません。
enumeration	オブジェクト (列挙のみに適用)	列挙プロパティの場合、このオブジェクトはその列挙に格納できる有効な名前/値のペアを示します。構造体は以下のとおりです。 <pre>{   &lt;name&gt;: number,   &lt;name&gt;: number,   ... }</pre>
allow	オブジェクトの配列	このプロパティが関連するかどうかを決める、1 つ以上のその他のプロパティへの条件付き依存を定義します。使用できないプロパティはサーバー構成プロパティエディタに表示されません(以下の「allow 条件とenable 条件」を参照)。
enable	オブジェクトの配列	このプロパティをクライアントが変更可能かどうかを決める、1 つ以上のその他のプロパティへの条件付き依存を定義します。変更できないプロパティはサーバー構成プロパティエディタでグレー表示になります(以下の「allow 条件とenable 条件」を参照)。

### プロパティのタイプ

以下の表では、プロパティ定義で "type" メンバーに使用可能な各値について説明します。"値のタイプ" は、そのプロパティの値がとるべき JSON タイプを示します。

タイプ名	値のタイプ	説明
AllowDeny	ブール	"Allow"=true と "Deny"= false の選択肢があるドロップダウンリストが表示されるプロパティ。
EnableDisable	ブール	"Enable"=true と "Disable"= false の選択肢があるドロップダウンリストが表示されるプロパティ。
YesNo	ブール	"Yes"=true と "No"= false の選択肢があるドロップダウンリストが表示されるプロパティ。
String	文字列	一般的な文字列。このタイプのプロパティには指定子 <code>minimum_length</code> および <code>maximum_length</code> が含まれます。
StringArray	配列	文字列の配列。このタイプのプロパティには、配列の長さではなく、文字列に適用される <code>minimum_length</code> および <code>maximum_length</code> 指定子が含まれます。
Password	文字列	パスワードが含まれている難読化された文字列。このタイプのプロパティの値を変更する場合、プレーンテキストのパスワードを入力する必要があります。パスワードの値の変更はセキュリティ保護された接続を介してのみ行います。
LocalFileSpec	文字列	ローカル Windows ファイルシステムにおける完全修飾によるファイル指定。
UncFileSpec	文字列	ネットワーク上の場所における完全修飾によるファイル指定。
LocalPathSpec	文字列	ローカル Windows ファイルシステムにおける完全修飾によるパス指定。
UncPathSpec	文字列	ネットワーク上の場所における完全修飾によるパス指定。
StringWithBrowser	文字列	文字列値をとるプロパティ。通常、この値は動的に生成された文字列の集まりから選択されます。
Integer	数値	符号なし 32 ビット整数値。
Hex	数値	16 進表記で表示/編集する符号なし 32 ビット整数値。
Octal	数値	8 進表記で表示/編集する符号なし 32 ビット整数値。
SignedInteger	数値	符号付き 32 ビット整数値。
Real4	数値	単精度浮動小数点値。
Real8	数値	倍精度浮動小数点値。
Enumeration	数値	プロパティ定義の "enumeration" メンバーのうち、使用可能な数値の 1 つ。
PropArray	オブジェクト	それぞれが固定長の値の配列を持つメンバーから成る構造体。
TimeOfDay	数	特定の時刻を定義する、午前 0 時からの経過秒数が含まれている整数値。

タイプ名	値のタイプ	説明
	値	
Date	数値	特定の日付の午前 0 時を示す UNIX の時刻値。
DateAndTime	数値	特定の日付の特定の時刻を示す UNIX の時刻値。
Blob	配列	データの不透過コレクションを表すバイト値の配列。このタイプのデータはサーバーで作成されたものであり、修正を防止するためにハッシュ化されています。

## allow 条件とenable 条件

allow 条件、enable 条件、またはその両方が含まれている定義の JSON 構造体は以下のとおりです。

```
<condition>: [ { "depends_on": <プロパティ名> "operation": "==" or "!=" "value": <値> }, ... ]
```

各条件には、依存する別のプロパティと、どのように依存するか(そのプロパティの値と等しいか等しくないか)を指定します。同じプロパティまたは別のプロパティに、複数の依存が存在できます。複数が存在する場合、"演算"は常に同じになります。複数の依存が存在する場合に条件の状態を特定するための式の評価は、"=="では論理"or"であり、"!="では論理"and"です。

"content=property\_states"を使用している場合、返される JSON は、各プロパティのこれらの条件(存在する場合)の評価結果を表しています。

## 言語の仕様

サーバーは、複数の言語をサポートします。設定された言語にローカライズされたテキストをクライアントに返します。クライアントは、要求ヘッダー内の「Accept-language」フィールドを指定することにより、GET 要求で設定されている言語をオーバーライドできます。

● 詳細については <https://www.w3.org/Protocols/rfc2616/rfc2616-sec14.html> を参照してください。

例として、英語のサーバーが設定されているがクライアントをドイツ語で使用する場合、要求ヘッダーを「Accept-language: de」のように指定します。

● 注記: サーバーによってサポートされていない言語がクライアントで指定される場合、現在設定されている言語が使用されます。

## Config API サービス - データ

構成 API サービスは、標準の JSON フォーマットで REST クライアントから要求を受信します。これらの要求はサーバーによって消費され、作成、読み取り、更新、または削除コマンドに分類されます。

● プロパティ、データ範囲、エンドポイントマッピングスキーム、および各エンドポイントで許可される操作などの追加の情報については、デフォルトの構成が記載されている構成 API のトップページ (<http://localhost:57412/config/>) を参照してください。

● トップページから提供されるドキュメンテーションはデフォルトで HTML エンコーディングされています。JSON エンコードされているドキュメンテーションを取得するには、「application/json」に「Accept」要求ヘッダーを含めます。

● スペースや、URL フォーマットで許可されていないその他の文字が含まれているオブジェクト名は、構成 API によって正しく解釈されるためにパーセントエンコーディングされている必要があります。パーセントエンコーディングによって、許可されていない文字がその 16 進数表現に置き換えられます。たとえば、「default object」という名前のオブジェクトは default%20object にパーセントエンコーディングされます。次の文字は URL では許可されておらず、エンコードする必要があります。

*ス ペ	!	#	\$	&	'	(	)	*	+	,	/	:	;	=	?	@	[	]
---------	---	---	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

一 *																		
%2- 0	%2- 1	%2- 3	%2- 4	%2- 6	%2- 7	%2- 8	%2- 9	%2- A	%2- B	%2- C	%2- F	%3- A	%3- B	%3- D	%3- F	%4- 0	%5- B	%5- D

● 先頭と末尾のスペースはすべて、サーバーによって検証される前にオブジェクト名から除去されます。これによって、サーバー内のオブジェクト名とユーザーが構成 API を介して指定したオブジェクト名が一致しなくなることがあります。ユーザーは PUT/POST を送信した後で親オブジェクトに対して GET を送信することで、サーバー内の新規または修正されたオブジェクト名が API を介して送信されたオブジェクト名と一致するかどうかを確認できます。

● 構成 API で PhonePriority オブジェクトの servermain.PHONEBOOK\_PRIORITY プロパティに書き込むことで、電話帳内のダイヤルエントリの優先順位を変更できます。この文字列プロパティは、引用符で囲まれた電話帳エントリ名のコンマ区切りリストです。

たとえば、エンドポイント `http://{ローカルホスト:番号}/config/v1/project/channels/{チャンネル名}/phonebooks/phonebook/phonePriorities/` への GET 要求では以下が返されます。

```
{
  "PROJECT_ID": 1270990535,
  "common.ALLTYPES_DESCRIPTION": "",
  "common.ALLTYPES_NAME": "PhonePriority",
  "servermain.PHONEBOOK_PRIORITY": "\"Phone3\", \"Phone1\", \"Phone2\""
}
```

servermain.PHONEBOOK\_PRIORITY プロパティを変更するためのエンドポイント `http://{ローカルホスト:番号}/config/v1/project/channels/{チャンネル名}/phonebooks/phonebook/phonePriorities/PhonePriority` への PUT 要求の例を以下に示します。

```
{
  "PROJECT_ID": 1270990535,
  "servermain.PHONEBOOK_PRIORITY": "\"Phone1\", \"Phone2\", \"Phone3\""
}
```

● パーセントエンコーディングは名前が有効であることを保証しません。有効な名前の値を調べるには、作成するオブジェクトのドキュメントを参照してください。

● 文字列プロパティ内の電話帳エントリ名を囲む引用符は円記号 (") によってエスケープする必要があります。モデムを選択および構成するには、API ではなくサーバー構成アプリケーションを使用することをお勧めします。

● API を介して非管理者ユーザーとして POST/PUT/DELETE を実行しようとしたときに、ユーザーがサーバー構成を開いている場合、その試みは失敗します。このエラーのステータスコードは 401 (権限なし) です。ランタイムに同時に書き込むことができるユーザーは 1 人だけです。資格証明が不十分な場合、API はサーバー構成からアクセス許可を取り上げることができません。

## オブジェクトを作成する

オブジェクトは、HTTP POST 要求を構成 API に送信することによって作成できます。新しいオブジェクトを作成するときには、オブジェクトに必要なプロパティが JSON に含まれている必要がありますが (各オブジェクトに名前が付けられている必要があるなど) が、すべてのプロパティが含まれている必要はありません。JSON に含まれていないプロパティはすべて、作成時にデフォルト値に設定されます。POST JSON ボディの例を次に示します。

```
{
  "<プロパティ 1 の名前>": <値>,
  "<プロパティ 2 の名前>": <値>,
  "<プロパティ 3 の名前>": <値>
}
```

## 複数のオブジェクトの作成

配列内で JSON プロパティオブジェクトを含めることによって、特定のコレクションに複数のオブジェクトを追加できます。POST JSON ボディの例を次に示します。

```
[
  {
    "<プロパティ 1 の名前>": <値>,
    "<プロパティ 2 の名前>": <値>,
    "<プロパティ 3 の名前>": <値>
  },
  {
    "<プロパティ 1 の名前>": <値>,
    "<プロパティ 2 の名前>": <値>,
    "<プロパティ 3 の名前>": <値>
  }
]
```

POST に複数のオブジェクトが含まれており、プロパティ検証エラーまたはその他のエラーが原因で 1 つ以上のオブジェクトを処理できない場合、HTTP ステータスコード 207 (複数のステータス) と、要求内の各オブジェクトのステータスを含む JSON オブジェクトの配列が返されます。たとえば、要求に 2 つのオブジェクトが含まれている場合、2 番目のオブジェクトには最初のオブジェクトと同じ名前が指定されます。

```
[
  {
    "code": 201,
    "message": "作成されました"
  },
  {
    "code": 400,
    "message": "行 7 でオブジェクト定義のプロパティ common.ALLTYPES_NAME に対する検証に失敗しました: 名前 'Channell' はすでに使用されています。"
  }
]
```

### 子階層でのオブジェクトの作成

その下にすべての子オブジェクト階層を持つオブジェクトを作成できます。そのためには、JSON プロジェクトファイルに保存する際に表示されるのと同様に、階層を POST 要求に含めます。たとえば、その下にデバイスを含むチャンネルを作成するには、次の JSON を使用できます。

```
[
  {
    "common.ALLTYPES_NAME": "Channell",
    "servermain.MULTIPLE_TYPES_DEVICE_DRIVER": "Simulator",
    "devices": [
      {
        "common.ALLTYPES_NAME": "Device1",
        "servermain.MULTIPLE_TYPES_DEVICE_DRIVER": "Simulator",
        "servermain.DEVICE_MODEL": 0
      }
    ]
  }
]
```

### オブジェクトを読み取る

オブジェクトは、HTTP GET 要求を構成 API に送信することによって読み取ることができます。すべての GET 要求ですべてのオブジェクトプロパティが返され、各オブジェクトに Project\_ID が含まれています。Project\_ID プロパティは、構成の変更を追跡するために使用され、構成 API またはサーバー構成クライアントから変更が通知されるたびに更新されます。このプロパティは、古いデータの改ざんを防止するために、すべての PUT 要求で保存され、使用される必要があります。応答ボディの例を次に示します。

```
{
  "<プロパティ 1 の名前>": <値>,
  "<プロパティ 2 の名前>": <値>,
  "PROJECT_ID": 12345678
}
```

#### ● 関連項目: [コンテンツの取得](#)

### オブジェクトを編集する

オブジェクトは、HTTP PUT 要求を構成 API に送信することによって編集できます。PUT 要求は、JSON ボディに **Project\_ID** または **Force\_Update** プロパティを必要とします。**Force\_Update** を **True** に設定すると、**Project\_ID** 検証は無視されます。PUT ボディの例を次に示します。

```
{
  "<プロパティ 1 の名前>": <値>,
  "<プロパティ 2 の名前>": <値>,
  "PROJECT_ID": 12345678,
  "FORCE_UPDATE": true
}
```

通常、PUT 要求が成功してすべてのプロパティが適切に割り当てられた場合、クライアントに返される応答ボディはなく、成功を示す 200 ステータスコードのみが表示されます。サーバーランタイムによってオブジェクトインスタンスに割り当てられていない PUT 要求にプロパティが含まれている場合には、応答ボディが次のように生成されます。

```
{,
  "not_applied":,
    {, "servermain.CHANNEL_UNIQUE_ID": 2466304381
    },
  "code": 200,
  "message": "適用されていないプロパティがあります。アクティブなクライアント参照があるか、プロパティが許可されていない/無効/読み取り専用である可能性があります。"
}
```

1 つまたは複数のプロパティが、実際に使用されている値を含む各オブジェクトインスタンスに適用されなかったことを、応答は示しています。プロパティの値を適用できなかった理由として、下記のようないくつかの可能性があります。

- プロパティが読み取り専用で変更できない。
- 更新できるプロパティを制限するオブジェクト上のクライアント参照がある。
- この条件に依存するその他のプロパティの値に基づき、プロパティを使用できない。
- この条件に依存するその他のプロパティの値に基づき、プロパティが無効になっている。
- 何らかの方法 (切り上げ/切り捨てなど) で値が変換されている。

### オブジェクトを削除する

オブジェクトは、HTTP DELETE 要求を構成 API に送信することによって削除できます。構成 API は、同じレベルの複数のアイテムを単一の要求で削除すること(1 つのチャンネルのすべてのデバイスを削除するなど)はサポートしていませんが、ツリー全体を削除すること(1 つのデバイスを削除すると、そのすべての子タグが削除されるなど)はできます。

### エラー

構成 API サービスの要求はすべて、JSON フォーマットでエラーを返します。例:

```
{
  "code": 400,
  "message": "無効なプロパティ: 'NAME'."
}
```

#### ● 関連項目: [トラブルシューティング](#)

## Config API サービス - サービス

標準 CRUD (作成、読み込み、更新、削除) 操作の範囲外でオブジェクト上で起動できる操作がある場合、オブジェクトがサービスを提供することがあります。サービスにより、リモートクライアントがこれらの操作をトリガーおよびモニターできる、非同期プログラマティックインターフェースが使用できます。サービスは、それが動作するオブジェクトの下にある「**services**」と呼ばれるコレクションにあります。たとえば、プロジェクトロードサービスは、プロジェクトで動作する `/config/v1/project/services/ProjectLoad` エンドポイントにあります。どのオブジェクトもサービスを提供できるため、サービスコレクションが存在する場合、コレクションに対してクエリを実行し、利用可能なサービスを確認します。

### サービスアーキテクチャ

サービスは、それが動作するオブジェクトとのステートレスな対話を提供するように設計されています。サービスは、サービスとジョブの 2 つのコンポーネントで構成されます。ジョブは非同期的に作業を実行し、クライアントが完了したジョブまたはその操作中に発生したエラーのジョブをモニターできるメカニズムを提供します。ジョブが完了した後は、サーバーによって自動的に削除されるようスケジュールされるため、完了後にクライアントがジョブをクリーンアップする必要はありません。

### サービス

サービスは、操作が呼び出されるインターフェースです。サービスは、呼び出し中に指定できるすべてのパラメータをプロパティとして公開します。使用可能なパラメータを表示するには、サービスエンドポイントで **HTTP GET** を実行します。サービスの名前と説明以外のすべてのプロパティは、サービスの呼び出し時に含めることができるパラメータです。サービスによって、一部のパラメータが必要になる場合や、すべてのパラメータが必要になる場合があります。

サービスの呼び出しは、要求のボディで指定したパラメータを使用して、サービスエンドポイントで **HTTP PUT** 要求を実行することによって実現されます。サービスは、同時呼び出しの総数を制限することがあります。同時呼び出しの最大数に達した場合、要求は **"HTTP 429 Too Many Requests"** 応答で却下されます。制限に達していない場合、サーバーは、**"HTTP 202 Accepted"** 応答と、新しく作成されたジョブへのリンクを含む応答のボディを返します。

成功した PUT 応答の例:

```
{
  "code": 202,
  "message": "受け付けました",
  "href": "/config/v1/project/services/ProjectLoad/jobs/job1"
}
```

ビジー状態の PUT 応答の例:

```
{
  "code": 429,
  "message": "サーバーがビジー状態です。操作を後で再試行してください。"
}
```

### ジョブ

ジョブは、サーバーによって受け入れられる特定の要求を表します。ジョブの状態を確認するには、ジョブエンドポイントで **HTTP GET** 要求を実行します。**servermain.JOB\_COMPLETE** プロパティは、ジョブの現在の状態を **Boolean** として表します。このプロパティの値は、ジョブの実行が完了するまでは **false** のままです。何らかの理由でジョブが実行に失敗した場合、クライアントでは **servermain.JOB\_STATUS\_MSG** プロパティに適切なエラーメッセージが表示されます。

### ジョブのクリーンアップ

ジョブは、設定可能な時間が経過すると、サーバーによって自動的に削除されます。デフォルトでは、ジョブが完了した後、クライアントでジョブが削除される前に 30 秒間操作可能な時間があります。クライアントが必要とする時間が長い場合、またはクライアントが低速の接続で動作している場合は、クライアントはサービスの起動時に **servermain.JOB\_TIME\_TO\_LIVE\_SECOND** パラメータを使用して、最大 5 分まで生存時間を増加することができます。各ジョブには独自の生存時間があり、ジョブが作成された後に変更することはできません。クライアントは、サーバーから手動でジョブを削除することは許可されていないので、削除前のジョブからの情報取得を損なうことのない最短生存時間の選択をお勧めします。

### サービス対話の例

次に、クライアントがサービスと対話する際に従うプロセスについて詳しく説明します。最初のステップは、使用するパラメータやサービスで使用可能なパラメータをクライアントが認識していない場合のみ必要です。これらのパラメータがすでに認識されている場合は、クライアントはステップ 2 から開始できます。

/config/v1/project/services/ProjectLoad エンドポイントで使用できるプロジェクトロードサービスが例として使用されています。

1. サービスで GET を実行して、使用可能なパラメータを取得します。

操作:

```
GET /config/v1/project/services/ProjectLoad
```

応答:

```
{ "PROJECT_ID": 984022419, "common.ALLTYPES_NAME": "ProjectLoad", "servermain.JOB_TIME_TO_LIVE_SECONDS": 30, "servermain.PROJECT_FILENAME": "" "servermain.PROJECT_PASSWORD": "" }
```

2. 正しいパラメータを使用して、サービス上で PUT を実行します。必要なパラメータはサービスによって異なります。**servermain.JOB\_TIME\_TO\_LIVE\_SECONDS** はオプションであり、この例では省略されています。ロードされているプロジェクトが暗号化されていない場合は、**servermain.PROJECT\_PASSWORD** はオプションであり省略されます。

操作:

```
PUT /config/v1/project/services/ProjectLoad
```

```
{ "servermain.PROJECT_FILENAME": "C:\\location\\of\\file.opf" }
```

応答:

```
{ "code": 202, "message": "受け付けました", "href": "/config/v1/project/services/ProjectLoad/jobs/job1" }
```

3. PUT への応答で指定されているリンクを使用して、ジョブで GET を実行します。

操作:

```
GET /config/v1/project/services/ProjectLoad/jobs/job1
```

応答:

```
{ "PROJECT_ID": 1366849387, "common.ALLTYPES_NAME": "job1", "servermain.JOB_COMPLETE": false, "servermain.JOB_STATUS_MSG": "", "servermain.PROJECT_FILENAME": "C:\\location\\of\\file.opf" }
```

4. **servermain.JOB\_COMPLETE** が true になるまでジョブのポーリングを続けます。true になると、ジョブの実行は終了します。

操作:

```
GET /config/v1/project/services/ProjectLoad/jobs/job1
```

応答:

```
{
  "PROJECT_ID": 1366849387,
  "common.ALLTYPES_NAME": "job1",
  "servermain.JOB_COMPLETE": true,
  "servermain.JOB_STATUS_MSG": "",
  "servermain.PROJECT_FILENAME": "C:\\location\\of\\file.opf"
}
```

## Config API サービス - 応答コード

以下の応答コードのいずれかが、REST 要求から返される可能性があります。可能な場合には、応答のボディに具体的なエラーメッセージが含まれています。これはエラーの原因と考えられる解決策を特定するために役立ちます。

- HTTP/1.1 200 OK (OK です)
- HTTP/1.1 201 Created (作成されました)
- HTTP/1.1 202 Accepted (受理されました)
- HTTP/1.1 207 Multi-Status (複数のステータスがあります)
- HTTP/1.1 400 Bad Request (不正な要求です)
- HTTP/1.1 401 Unauthorized (権限がありません)
- HTTP/1.1 403 Forbidden (禁止されています)
- HTTP/1.1 404 Not Found (見つかりません)
- HTTP/1.1 429 Too Many Requests (要求が多すぎます)
- HTTP/1.1 500 Internal Server Error (内部サーバーエラー)
- HTTP/1.1 503 Server Runtime Unavailable (サーバーランタイムを使用できません)
- HTTP/1.1 504 Gateway Timeout (ゲートウェイタイムアウト)
- HTTP/1.1 520 Unknown Error (不明なエラー)

● [構成 API サービスのイベントログメッセージ](#)を参照してください。

## iFIX 信号条件のオプション

iFIX データベースマネージャでは、以下の信号条件のオプションを使用できます。

[3BCD](#)  
[4BCD](#)  
[8AL](#)  
[8BN](#)  
[12AL](#)  
[12BN](#)  
[13AL](#)  
[13BN](#)  
[14AL](#)  
[14BN](#)  
[15AL](#)  
[15BN](#)  
[20P](#)  
[TNON](#)

● **注記:** 線形および対数表示スケール変換は、静的タグの場合にのみサーバーを介して使用できます。詳細については、[タグのプロパティ-スケール変換](#)および[静的タグ\(ユーザー定義\)](#)を参照してください。

### 3BCD 信号条件

説明	3桁の2進化10進(BCD)値
入力範囲	0-999
スケール変換	3桁の2進化10進値をデータベースブロックのEGU範囲にスケール変換します。
読み取りアルゴリズム	3桁のBCDレジスタから読み取ります。次に、Raw_valueがスケール変換される前に3つのニブル(4ビット)に分割されます。それぞれのニブルに9(A~Fの16進)よりも大きい値があるかどうかを検証されます。A~Fの16進値が見つかった場合は、その値がBCD範囲内でないことを示す範囲アラームが生成されます。見つからなかった場合、その値は次のアルゴリズムを使用してスケール変換されます。 Result=((Raw_value/999) * Span_egu) + Lo_egu
読み取りアルゴリズムの変数	Lo_egu - データベースブロックの低工学値。 Span_egu - 工学値の範囲。 Raw_value - フィールドデバイスのレジスタに保存されている値。 Result - データベースブロックに保存されるスケール変換後の値。
書き込みアルゴリズム	次のアルゴリズムを使用して3桁のBCDレジスタに書き込みます。 Result=(((InputData-Lo_egu) / Span_egu) * 999) + .5
書き込みアルゴリズムの変数	Lo_egu - 低工学値。 Span_egu - 工学値の範囲。 InputData - データベースブロックの現在の値。 Result - プロセスハードウェアに送信される値。

### 4BCD 信号条件

説明	4桁の2進化10進(BCD)値
入力範囲	0-9999

説明	4桁の2進化10進(BCD)値
スケール変換	4桁の2進化10進値をデータベースブロックのEGU範囲にスケール変換します。
読み取りアルゴリズム	4桁のBCDレジスタから読み取ります。次に、Raw_valueがスケール変換される前に4つのニブル(4ビット)に分割されます。それぞれのニブルに9(A~Fの16進)よりも大きい値があるかどうかを検証されます。A~Fの16進値が見つかった場合は、その値がBCD範囲内であることを示す範囲アラームが生成されます。見つからなかった場合、その値は次のアルゴリズムを使用してスケール変換されます。 Result=((Raw_value/9999) * Span_egu) + Lo_egu.
読み取りアルゴリズムの変数	Lo_egu - データベースブロックの低工学値。 Span_egu - 工学値の範囲。 Raw_value - フィールドデバイスのレジスタに保存されている値。 Result - データベースブロックに保存されるスケール変換後の値。
書き込みアルゴリズム	次のアルゴリズムを使用して4桁のBCDレジスタに書き込みます。 Result=((InputData-Lo_egu) / Span_egu) * 9999 + .5
書き込みアルゴリズムの変数	Lo_egu - 低工学値。 Span_egu - 工学値の範囲。 InputData - データベースブロックの現在の値。 Result - プロセスハードウェアに送信される値。

### 8AL 信号条件

説明	8ビットの2進数
入力範囲	0-255
スケール変換	8ビットの2進値をデータベースブロックのEGU範囲にスケール変換します。
読み取りアルゴリズム	8BNと同じアルゴリズムを使用して16ビットのレジスタから読み取り、値が範囲外でアラーム状態であるかどうかを示すステータスを返します。 Result=((Raw_value/255) * Span_egu) + Lo_egu
読み取りアルゴリズムの変数	Lo_egu - データベースブロックの低工学値。 Span_egu - 工学値の範囲。 Raw_value - フィールドデバイスのレジスタに保存されている値。 Result - データベースブロックに保存されるスケール変換後の値。
書き込みアルゴリズム	8BNと同じアルゴリズムを使用して16ビットのレジスタに書き込み、値が範囲外でアラーム状態であるかどうかを示すステータスを返します。 Result=((InputData-Lo_egu)/Span_egu) * 255 + .5
書き込みアルゴリズムの変数	Lo_egu - 低工学値。 Span_egu - 工学値の範囲。 InputData - データベースブロックの現在の値。 Result - プロセスハードウェアに送信される値。

### 8BN 信号条件

説明	8ビットの2進数
入力範囲	0-255
スケール変換	8ビットの2進値をデータベースブロックのEGU範囲にスケール変換します。最上位のバイトを無視します。
読み取りアルゴリズム	次のアルゴリズムを使用して16ビットレジスタから読み取ります。 Result=((Raw_value/255) * Span_egu) + Lo_egu
読み取りアルゴリズムの変数	Lo_egu - データベースブロックの低工学値。 Span_egu - 工学値の範囲。 Raw_value - フィールドデバイスのレジスタに保存されている値。 Result - データベースブロックに保存されるスケール変換後の値。
書き込みアルゴリズム	次のアルゴリズムを使用して8ビットレジスタに書き込みます。 Result=((InputData-Lo_egu)/Span_egu) * 255 + .5
書き込みアルゴリズムの変数	Lo_egu - 低工学値。 Span_egu - 工学値の範囲。 InputData - データベースブロックの現在の値。

説明	8 ビットの 2 進数
	Result - プロセスハードウェアに送信される値。

### 12AL 信号条件

説明	12 ビットの 2 進数
入力範囲	0-4095
スケール変換	12 ビットの 2 進値をデータベースブロックの EGU 範囲にスケール変換します。
読み取りアルゴリズム	12BN と同じアルゴリズムを使用して 16 ビットのレジスタから読み取り、値が範囲外でアラーム状態であるかどうかを示すステータスを返します。 Result= $((\text{Raw\_value}/4095) * \text{Span\_egu}) + \text{Lo\_egu}$
読み取りアルゴリズムの変数	Lo_egu - データベースブロックの低工学値。 Span_egu - 工学値の範囲。 Raw_value - フィールドデバイスのレジスタに保存されている値。 Result - データベースブロックに保存されるスケール変換後の値。
書き込みアルゴリズム	12BN と同じアルゴリズムを使用して 16 ビットのレジスタに書き込み、値が範囲外でアラーム状態であるかどうかを示すステータスを返します。 Result= $((\text{InputData}-\text{Lo\_egu})/\text{Span\_egu}) * 4095) + .5$
書き込みアルゴリズムの変数	Lo_egu - 低工学値。 Span_egu - 工学値の範囲。 InputData - データベースブロックの現在の値。 Result - プロセスハードウェアに送信される値。

### 12BN 信号条件

説明	12 ビットの 2 進数
入力範囲	0-4095
スケール変換	12 ビットの 2 進値をデータベースブロックの EGU 範囲にスケール変換します。最上位のニブル (4 ビット) を無視します。範囲外の値は 12 ビットの値として扱われます。たとえば、最上位の 4 つのビットが無視されるため、4096 は 0 として扱われます。
読み取りアルゴリズム	次のアルゴリズムを使用して 16 ビットレジスタから読み取ります。 Result= $((\text{Raw\_value}/4095) * \text{Span\_egu}) + \text{Lo\_egu}$
読み取りアルゴリズムの変数	Lo_egu - データベースブロックの低工学値。 Span_egu - 工学値の範囲。 Raw_value - フィールドデバイスのレジスタに保存されている値。 Result - データベースブロックに保存されるスケール変換後の値。
書き込みアルゴリズム	次のアルゴリズムを使用して 16 ビットのレジスタに書き込みます。 Result= $((\text{InputData}-\text{Lo\_egu})/\text{Span\_egu}) * 4095) + .5$
書き込みアルゴリズムの変数	Lo_egu - 低工学値。 Span_egu - 工学値の範囲。 InputData - データベースブロックの現在の値。 Result - プロセスハードウェアに送信される値。

### 13AL 信号条件

説明	13 ビットの 2 進数
入力範囲	0-8191
スケール変換	13 ビットの 2 進値をデータベースブロックの EGU 範囲にスケール変換します。
読み取りアルゴリズム	13BN と同じアルゴリズムを使用して 16 ビットのレジスタから読み取り、値が範囲外でアラーム状態であるかどうかを示すステータスを返します。 Result= $((\text{Raw\_value}/8191) * \text{Span\_egu}) + \text{Lo\_egu}$
読み取りアルゴリズムの変数	Lo_egu - データベースブロックの低工学値。 Span_egu - 工学値の範囲。 Raw_value - フィールドデバイスのレジスタに保存されている値。 Result - データベースブロックに保存されるスケール変換後の値。
書き込みアルゴリズム	13BN と同じアルゴリズムを使用して 16 ビットのレジスタに書き込み、値が範囲外でアラーム状態であるかどうかを示すステータスを返します。

説明	13 ビットの 2 進数
	ム状態であるかどうかを示すステータスを返します。 Result= $((\text{InputData}-\text{Lo\_egu})/\text{Span\_egu}) * 8191) + .5$
書き込みアルゴリズムの変数	Lo_egu - 低工学値。 Span_egu - 工学値の範囲。 InputData - データベースブロックの現在の値。 Result - プロセスハードウェアに送信される値。

### 13BN 信号条件

説明	13 ビットの 2 進数
入力範囲	0-8191
スケール変換	13 ビットの 2 進値をデータベースブロックの EGU 範囲にスケール変換します。最上位の 3 ビットを無視します。
読み取りアルゴリズム	次のアルゴリズムを使用して 16 ビットレジスタから読み取ります。 Result= $((\text{Raw\_value}/8191) * \text{Span\_egu}) + \text{Lo\_egu}$
読み取りアルゴリズムの変数	Lo_egu - データベースブロックの低工学値。 Span_egu - 工学値の範囲。 Raw_value - フィールドデバイスのレジスタに保存されている値。 Result - データベースブロックに保存されるスケール変換後の値。
書き込みアルゴリズム	次のアルゴリズムを使用して 16 ビットのレジスタに書き込みます。 Result= $((\text{InputData}-\text{Lo\_egu})/\text{Span\_egu}) * 8191) + .5$
書き込みアルゴリズムの変数	Lo_egu - 低工学値。 Span_egu - 工学値の範囲。 InputData - データベースブロックの現在の値。 Result - プロセスハードウェアに送信される値。

### 14AL 信号条件

説明	14 ビットの 2 進数
入力範囲	0-16383
スケール変換	14 ビットの 2 進値をデータベースブロックの EGU 範囲にスケール変換します。
読み取りアルゴリズム	14BN と同じアルゴリズムを使用して 16 ビットのレジスタから読み取り、値が範囲外でアラーム状態であるかどうかを示すステータスを返します。 Result= $((\text{Raw\_value}/16383) * \text{Span\_egu}) + \text{Lo\_egu}$
読み取りアルゴリズムの変数	Lo_egu - データベースブロックの低工学値。 Span_egu - 工学値の範囲。 Raw_value - フィールドデバイスのレジスタに保存されている値。 Result - データベースブロックに保存されるスケール変換後の値。
書き込みアルゴリズム	14BN と同じアルゴリズムを使用して 16 ビットのレジスタに書き込み、値が範囲外でアラーム状態であるかどうかを示すステータスを返します。 Result= $((\text{InputData}-\text{Lo\_egu})/\text{Span\_egu}) * 16383) + .5$
書き込みアルゴリズムの変数	Lo_egu - 低工学値。 Span_egu - 工学値の範囲。 InputData - データベースブロックの現在の値。 Result - プロセスハードウェアに送信される値。

### 14BN 信号条件

説明	14 ビットの 2 進数
入力範囲	0-16383
スケール変換	14 ビットの 2 進値をデータベースブロックの EGU 範囲にスケール変換します。最上位の 2 ビットを無視します。
読み取りアルゴリズム	次のアルゴリズムを使用して 16 ビットレジスタから読み取ります。 Result= $((\text{Raw\_value}/16383) * \text{Span\_egu}) + \text{Lo\_egu}$
読み取りアルゴリズムの変数	Lo_egu - データベースブロックの低工学値。

説明	14 ビットの 2 進数
変数	Span_egu - 工学値の範囲。 Raw_value - フィールドデバイスのレジスタに保存されている値。 Result - データベースブロックに保存されるスケール変換後の値。
書き込みアルゴリズム	次のアルゴリズムを使用して 16 ビットのレジスタに書き込みます。 Result= $((\text{InputData}-\text{Lo\_egu})/\text{Span\_egu}) * 16383) + .5$
書き込みアルゴリズムの変数	Lo_egu - 低工学値。 Span_egu - 工学値の範囲。 InputData - データベースブロックの現在の値。 Result - プロセスハードウェアに送信される値。

### 15AL 信号条件

説明	15 ビットの 2 進数
入力範囲	0-32767
スケール変換	15 ビットの 2 進値をデータベースブロックの EGU 範囲にスケール変換します。
読み取りアルゴリズム	15BN と同じアルゴリズムを使用してアラームとともに 16 ビットのレジスタから読み取り、値が範囲外でアラーム状態であるかどうかを示すステータスを返します。 Result= $((\text{Raw\_value}/32767) * \text{Span\_egu}) + \text{Lo\_egu}$
読み取りアルゴリズムの変数	Lo_egu - データベースブロックの低工学値。 Span_egu - 工学値の範囲。 Raw_value - フィールドデバイスのレジスタに保存されている値。 Result - データベースブロックに保存されるスケール変換後の値。
書き込みアルゴリズム	15BN と同じアルゴリズムを使用してアラームとともに 16 ビットのレジスタに書き込み、値が範囲外でアラーム状態であるかどうかを示すステータスを返します。 Result= $((\text{InputData}-\text{Lo\_egu})/\text{Span\_egu}) * 32767) + .5$
書き込みアルゴリズムの変数	Lo_egu - 低工学値。 Span_egu - 工学値の範囲。 InputData - データベースブロックの現在の値。 Result - プロセスハードウェアに送信される値。

### 15BN 信号条件

説明	15 ビットの 2 進数
入力範囲	0-32767
スケール変換	15 ビットの 2 進値をデータベースブロックの EGU 範囲にスケール変換します。最上位のビットを無視します。
読み取りアルゴリズム	次のアルゴリズムを使用して 16 ビットレジスタから読み取ります。 Result= $((\text{Raw\_value}/32767) * \text{Span\_egu}) + \text{Lo\_egu}$
読み取りアルゴリズムの変数	Lo_egu - データベースブロックの低工学値。 Span_egu - 工学値の範囲。 Raw_value - フィールドデバイスのレジスタに保存されている値。 Result - データベースブロックに保存されるスケール変換後の値。
書き込みアルゴリズム	次のアルゴリズムを使用して 16 ビットのレジスタに書き込みます。 Result= $((\text{InputData}-\text{Lo\_egu})/\text{Span\_egu}) * 32767) + .5$
書き込みアルゴリズムの変数	Lo_egu - 低工学値。 Span_egu - 工学値の範囲。 InputData - データベースブロックの現在の値。 Result - プロセスハードウェアに送信される値。

### 20P 信号条件

説明	6400-32000 クランプ
入力範囲	6400-32000
スケール変換	2 進値をデータベースブロックの EGU 範囲にスケール変換します。クランプの値の範囲は 6400 ~ 32000 です。

説明	6400-32000 クランプ
読み取りアルゴリズム	次のアルゴリズムを使用して 16 ビットレジスタから読み取ります。 Result = (((Raw_value - 6400) / 25600) * Span_egu) + Lo_egu
読み取りアルゴリズム変数	Lo_egu - データベースブロックの低工学値。 Span_egu - 工学値の範囲。 Raw_value - フィールドデバイスのレジスタに保存されている値。 Result - データベースブロックに保存されるスケール変換後の値。
書き込みアルゴリズム	次のアルゴリズムを使用して 16 ビットのレジスタに書き込みます。 Result = (((InputData - Lo_egu) / Span_egu) * 25600) + 6400.5
書き込みアルゴリズム変数	Lo_egu - 低工学値。 Span_egu - 工学値の範囲。 InputData - データベースブロックの現在の値。 Result - プロセスハードウェアに送信される値。

### TNON 信号条件

説明	0-32000 クランプ
入力範囲	0-32000
スケール変換	2 進値をデータベースブロックの EGU 範囲にスケール変換します。クランプの値の範囲は 0 ~ 32000 です。
読み取りアルゴリズム	次のアルゴリズムを使用して 16 ビットレジスタから読み取ります。 Result = ((Raw_value / 32000) * Span_egu) + Lo_egu
読み取りアルゴリズム変数	Lo_egu - データベースブロックの低工学値。 Span_egu - 工学値の範囲。 Raw_value - フィールドデバイスのレジスタに保存されている値。 Result - データベースブロックに保存されるスケール変換後の値。
書き込みアルゴリズム	次のアルゴリズムを使用して 16 ビットのレジスタに書き込みます。 Result = (((InputData - Lo_egu) / Span_egu) * 32000) + .5
書き込みアルゴリズムの変数	Lo_egu - 低工学値。 Span_egu - 工学値の範囲。 InputData - データベースブロックの現在の値。 Result - プロセスハードウェアに送信される値。

### iFIX アプリケーションのプロジェクトの起動

サーバーの iFIX インタフェースの機能が拡張されたことで、iFIX ユーザーの体感する起動パフォーマンスが向上しています。この拡張機能は、これまで、起動時に不適切に初期化されていたアナログ出力 (AO)、デジタル出力 (DO)、またはアラーム値を使用している iFIX アプリケーションに適用されます。サーバーは、iFIX クライアントによってアクセスされるアイテムがすべて含まれた、特殊な iFIX コンフィギュレーションファイルをデフォルトのサーバープロジェクト用に維持管理しています。このコンフィギュレーションファイルは、iFIX によってアイテムデータがリクエストされる前に、スキャンを自動的に開始するために使用されます。したがって、AO や DO など、1 回のみリクエストされるデータ更新は、iFIX によってリクエストされたときには初期値を保持しています。この機能を既存の iFIX プロジェクトに使用方法については、以下の説明を参照してください。

- 最初に、PDB データベースを iFIX データベースマネージャからエクスポートします。
- エクスポートしたファイルをもう一度インポートして、データベース内の各アイテムがサーバーで再評価されるようにします。
- タグの置換を確定するメッセージボックスで、「すべてはい」を選択します。

● 注記: デフォルトのサーバープロジェクトファイルと同じフォルダに、新しいコンフィギュレーションファイルが "default\_FIX.ini" という名前で作成されます。

- プロジェクトに含まれているアイテムすべての初期値の読み取りにかかる時間によっては、SAC 処理の開始を遅らせることが必要になる場合もあります。開始を遅らせることで、iFIX クライアントがデータをサーバーにリクエストする前に、サーバーが十分に時間の余裕を持ってすべての初期更新を取得できます。個別の iFIX バージョンの詳細

については、iFIX のドキュメンテーションを参照してください。

5. iFIX アプリケーションとサーバーの両方を再起動すると、変更内容が有効になります。

● **注記:** 新しいプロジェクトの場合 (または、既存の iFIX データベースにアイテムを追加登録する場合)、上で説明したステップを実行する必要はありません。アイテムは、データベースへの登録時にサーバーによって検証されます。アイテムが有効である場合、コンフィギュレーションファイルに登録されます。

## ストアアンドフォワードサービス

---

ストアアンドフォワードサービスを使用すると、各種サーバーコンポーネントは一定期間中、データをローカルディスクに保存できます。このサービスは、ストアアンドフォワード機能を必要とするコンポーネントとともにインストールされます。ストアアンドフォワードサービスは、ストアアンドフォワードをサポートする機能に基づいて自動的に起動および停止します。

### ●関連項目:

[ThingWorx のプロジェクトのプロパティ](#)

[ストアアンドフォワードの構成設定](#)

## 組み込み診断

通信の問題が発生した場合、問題の原因を特定するために OPC 診断とチャネル診断の両方を使用できます。これらのビューは、サーバーレベルとドライバーレベルの両方の診断を提供します。診断はパフォーマンスに影響を与える可能性があるため、デバッグまたはトラブルシューティングを行うときにのみ使用することをお勧めします。詳細については、以下のリストからリンクを選択してください。

### [OPC 診断ビューア](#)

#### [チャネル診断](#)

## OPC 診断ビューア

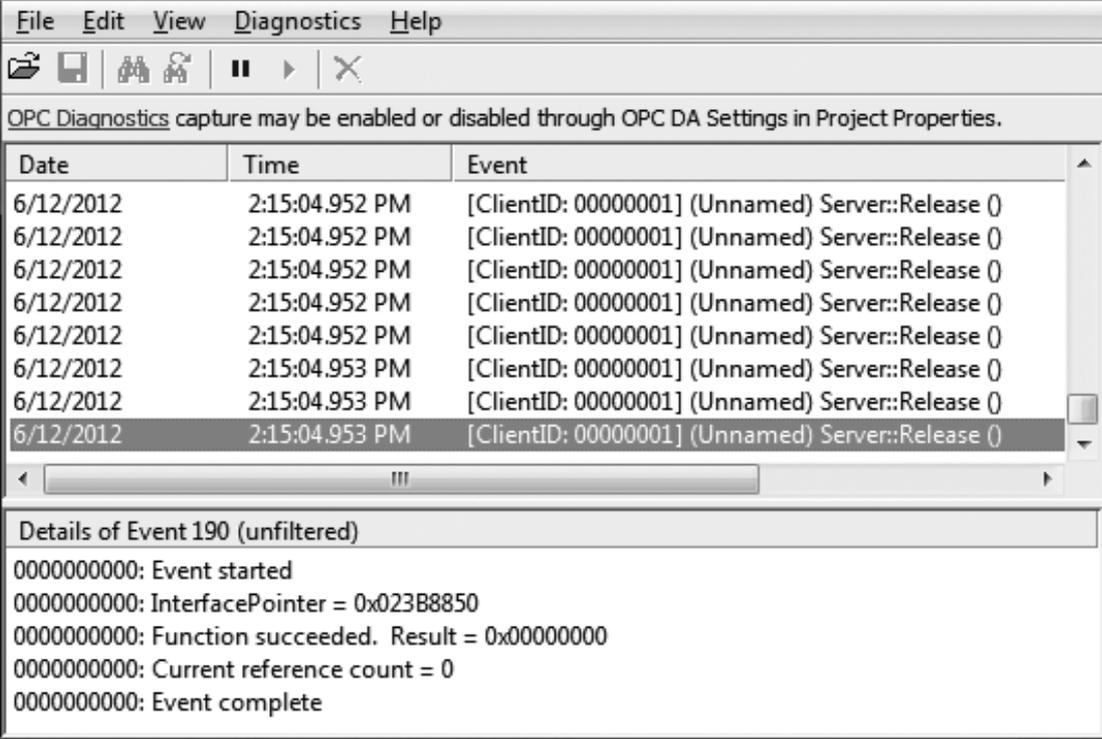
OPC 診断ビューアは、OPC クライアントとサーバーの間で発生する OPC イベントについて、リアルタイムのビューと履歴ビューを提供します。イベントとは、クライアントがサーバーに対して行うメソッド呼び出し、またはサーバーがクライアントに対して行うコールバックです。

### OPC 診断ビューアへのアクセス

OPC 診断ビューアは、メインのサーバー設定 ウィンドウからは分離されています。OPC 診断ビューアにアクセスするには、「表示」|「OPC 診断」の順にクリックします。

● **注記:** データの取り込みが無効になっている場合もビューアにアクセスすることはできますが、有効にするまで診断は表示されません。

● OPC の診断を有効にする方法については、[プロジェクトのプロパティ-OPC DA](#)、[プロジェクトのプロパティ-OPC UA 設定](#)、および[プロジェクトのプロパティ-OPC HDA](#)を参照してください。



The screenshot shows the OPC Diagnostics capture window. The menu bar includes File, Edit, View, Diagnostics, and Help. Below the menu bar are icons for file operations and a play/pause button. A message states: "OPC Diagnostics capture may be enabled or disabled through OPC DA Settings in Project Properties." Below this is a table of events:

Date	Time	Event
6/12/2012	2:15:04.952 PM	[ClientID: 00000001] (Unnamed) Server::Release ()
6/12/2012	2:15:04.952 PM	[ClientID: 00000001] (Unnamed) Server::Release ()
6/12/2012	2:15:04.952 PM	[ClientID: 00000001] (Unnamed) Server::Release ()
6/12/2012	2:15:04.952 PM	[ClientID: 00000001] (Unnamed) Server::Release ()
6/12/2012	2:15:04.952 PM	[ClientID: 00000001] (Unnamed) Server::Release ()
6/12/2012	2:15:04.953 PM	[ClientID: 00000001] (Unnamed) Server::Release ()
6/12/2012	2:15:04.953 PM	[ClientID: 00000001] (Unnamed) Server::Release ()
6/12/2012	2:15:04.953 PM	[ClientID: 00000001] (Unnamed) Server::Release ()

Below the table, the details for Event 190 (unfiltered) are shown:

```

0000000000: Event started
0000000000: InterfacePointer = 0x023B8850
0000000000: Function succeeded. Result = 0x00000000
0000000000: Current reference count = 0
0000000000: Event complete
  
```

● ログ設定のプロパティについては、[設定 - イベントログ](#)を参照してください。

### ライブデータモード

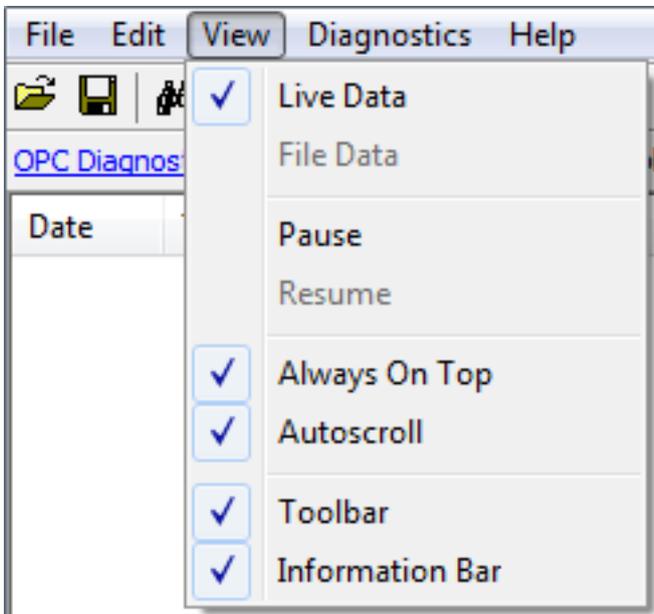
OPC 診断ビューアは、ライブデータモードで開かれます。このモードでは、イベントログから現時点で取得できる永続的な OPC 診断データが表示されます。ビューアの表示はリアルタイムで更新されます。表示を一時停止するには、「表示」|「一時停止」の順にクリックするか、「一時停止」アイコンを選択します。データは引き続き取り込まれていますが、表示は更新されなくなります。

● OPC 診断ファイルを保存するには、「ファイル」|「名前を付けて保存」の順にクリックし、「OPC 診断ファイル (\*.op-cdiag)」を選択します。

## ファイルデータモード

OPC 診断ビューアでは、保存されている OPC 診断ファイルを開いて表示できます。保存済みのファイルを開くと、ビューアがファイルデータモードに切り替わり、ロードされたファイルの名前とデータが表示されます。モードは、「ビュー」メニューで切り替えることができます。ファイルを閉じると、ビューがライブデータに切り替わり、ファイルデータビューは、別のファイルをロードするまで利用できなくなります。

## 「ビュー」メニュー

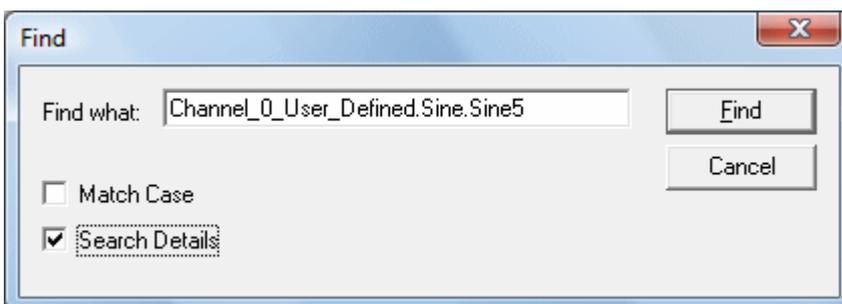


オプションの説明は次のとおりです。

- 「**Live Data**」有効にすると、現時点でイベントログから取得できる永続的な OPC 診断データが表示されるようになります。デフォルト設定では有効になっています。詳細については、[ライブデータモード](#)を参照してください。
- 「**File Data**」有効にすると、保存済みの OPC 診断ファイルに含まれているデータが表示されます。デフォルトでは無効に設定されています。詳細については、[ファイルデータモード](#)を参照してください。
- 「**Always on Top**」有効にすると、OPC 診断のウィンドウが、ほかのどのアプリケーションのウィンドウよりも手前に表示されたままになります。デフォルト設定では有効になっています。
- 「**Autoscroll**」有効にすると、新しいイベントの受信時に、表示内容がスクロールされ、常に直近のイベントが見えている状態になります。ユーザーが手動でイベントを選択すると(または、「検索」や「次を検索」でイベントが選択されると)、自動スクロールはオフになります。
- 「**Toolbar**」有効にすると、アイコンを取りまとめたツールバーが表示され、「ファイル」、「編集」、「表示」メニューで使用できるオプションに素早くアクセスできます。デフォルト設定では有効になっています。
- 「**Information Bar**」有効にすると、OPC 診断データの上部に、情報表示用のバーが表示されます。デフォルト設定では有効になっています。

## 検索

このダイアログでは、クライアントとサーバー間で転送された主要な情報を検索できます。たとえば、この検索機能を使用して、特定のアイテム ID やグループ名に対する操作をすべて表示できます。



プロパティの説明は次のとおりです。

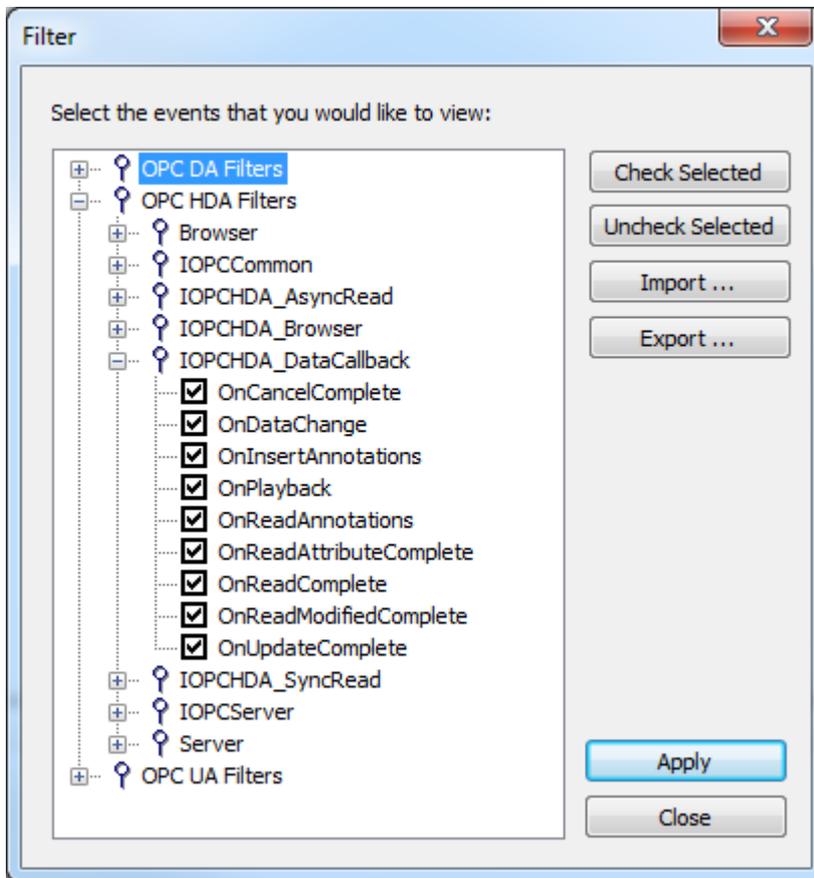
- 「Find What」 このフィールドにサーチ基準を入力します。
- 「Match Case」 有効にすると、サーチ基準として入力する文字列で、大文字と小文字が区別されます。
- 「Search Details」 有効にすると、サーチ基準で詳細情報を指定できます。

● **注記:** 指定したテキストと一致するイベントまたは詳細が見つかったら、そのテキストが含まれている行がハイライトされます。「次を検索」操作を実行する(指定したテキストの次の一致を検索する)には、**F3** キーを押します。基準に一致する最後のエンタリに達すると、メッセージボックスにその旨が表示されます。サーチ基準は、いつでも **Ctrl + F** キーを押して変更できます。

### フィルタ

このダイアログボックスでは、OPC 診断ビューアに表示されるイベントを指定します。たとえば、ほとんどのクライアントは、GetStatus 呼び出しをサーバーに対して持続的に発行することで、サーバーが今も利用可能であるかどうかを判定しています。このイベントをフィルタすると、診断データのみを調査できるようになります。フィルタの適用対象は、取り込まれるデータではなくビューです。フィルタの設定にかかわらず、すべてのタイプのイベントが取り込まれています。また、このダイアログボックスが開かれている間にフィルタを適用できるため、設定を変更し、個別に適用できます。このダイアログボックスを閉じてもう一度開くことなく、変更を実行できます。

● **注記:** サーバーでサポートされているすべての OPC Data Access 1.0、2.0、3.0 インタフェースの各メソッドを、フィルタとして利用できます ("IOPCCommon" や "GetErrorString" など)。



オプションの説明は次のとおりです。

- 「Check Selected」: クリックすると、選択しているアイテムのすべてのイベントの表示が有効になります。デフォルトでは、すべてのインタフェースのすべてのメソッドが選択されています。
  - 詳細については、[OPC DA イベント](#)と[OPC UA サービス](#)を参照してください。
- 「Uncheck Selected」: クリックすると、選択しているアイテムのすべてのイベントタイプおよびメソッドが有効になります。
- 「インポート」 クリックすると、フィルタにインポートする INI ファイルを選択できます。
- 「エクスポート」 クリックすると、フィルタを INI ファイルとしてエクスポートできます。

## ● 注記:

1. フィルタの設定は OPC 診断ビューアを閉じている間も引き続き適用されているため、後ほど、OPC 診断ファイルをもう一度開いて閲覧できます。ファイルデータモードで開いたファイルには、フィルタが適用されている場合があります。OPC 診断ビューアからファイルを保存するとき、保存されるのは、フィルタを適用した結果、表示されているイベントのみです。フィルタされていないデータファイルが必要な場合は、フィルタをオフにしてからファイルを保存してください。
2. 診断情報の取り込みは、クライアントとサーバーの間で通信が発生する付加的な処理レイヤーであるため、実行中は、サーバーのパフォーマンスが影響を受けます。また、OPC 診断のログを拡張データストア永続モードで作成すると、ディスク容量を大量に消費する可能性があります。関連するエラーは、Windows イベントビューアで報告されます。永続モードについては、[設定 - イベントログ](#)を参照してください。

## OPC DA のイベント

---

個々の OPC 診断イベントの詳細については、次のリストに記載したリンク先を参照してください。

[IClassFactory](#)

[Server](#)

[IOPCCommon](#)

[IOPCServer](#)

[IConnectionPointContainer \(サーバー\)](#)

[IConnectionPoint \(サーバー\)](#)

[IOPCBrowse](#)

[IOPCBrowseServerAddressSpace](#)

[IOPCItemProperties](#)

[IOPCItemIO](#)

[Group](#)

[IOPCGroupStateMgt](#)

[IOPCGroupStateMgt2](#)

[IOPCItemMgt](#)

[IOPCItemDeadbandMgt](#)

[IOPCItemSamplingMgt](#)

[IOPCSyncIO](#)

[IOPCSyncIO2](#)

[IOPCAsyncIO](#)

[IDataObject](#)

[IAdviseSink](#)

[IAsyncIO2](#)

[IAsyncIO3](#)

[IConnectionPointContainer \(グループ\)](#)

[IConnectionPoint \(グループ\)](#)

[IOPCDataCallback](#)

[IEnumOPCItemAttributes](#)

## IClassFactory

IClassFactory インタフェースには、オブジェクトクラス全体を取り扱うためのいくつかのメソッドが含まれています。特定のオブジェクトクラスのクラスオブジェクトに実装され、CLSID によって識別されます。

- **QueryInterface:** クライアントは、IConnectionPointContainer の QueryInterface を呼び出すことで、発信インタフェースをサポートしているかどうかをオブジェクトに問い合わせることができます。オブジェクトが、有効なポインタを返すことで "はい" と回答した場合、クライアントは、接続の確立を試行できることがわかります。
- **AddRef:** オブジェクトのインタフェースの参照カウントを増やします。所与のオブジェクトのインタフェースへのポインタの新しいコピーごとに、毎回呼び出されます。
- **Release:** インタフェースの参照カウントを 1 減らします。

- **CreateInstance:** 初期化されていないオブジェクトを作成します。
- **LockServer:** クラスオブジェクトのクライアントによって呼び出されたとき、インスタンスを短時間で作成し、サーバーをメモリ内でオープンに維持できます。

## サーバー

クライアントは、**CoCreateInstance** を呼び出すことでサーバーオブジェクトと初期インタフェースを作成します。

- **QueryInterface:** クライアントは、**IConnectionPointContainer** の **QueryInterface** を呼び出すことで、発信インタフェースをサポートしているかどうかをオブジェクトに問い合わせることができます。オブジェクトが、有効なポインタを返すことで "はい" と回答した場合、クライアントは、接続の確立を試行できることがわかります。
- **AddRef:** オブジェクトのインタフェースの参照カウントを増やします。所与のオブジェクトのインタフェースへのポインタの新しいコピーごとに、毎回呼び出されます。
- **Release:** インタフェースの参照カウントを 1 減らします。

## IOPCCCommon

このインタフェースは、すべての OPC サーバータイプで使用されます (**DataAccess**、**Alarm&Event**、履歴データなど)。個別のクライアント/サーバーセッションに対して有効になるロケール ID を設定し、クエリーする機能を提供します。あるクライアントの操作が、ほかのクライアントに影響を及ぼすことはありません。

- **GetErrorString:** サーバー固有のエラーコードについて、エラー文字列を返します。これには、Win32 エラー (RPC エラーなど) の取り扱いも含めることが推奨されます。
- **GetLocaleID:** このサーバー/クライアントセッションのデフォルトのロケール ID を返します。
- **QueryAvailableLocaleIDs:** このサーバー/クライアントセッションで使用できるロケール ID を返します。
- **SetClientName:** クライアントが、クライアント名をサーバーに登録できます (オプション)。このメソッドは、主にデバッグを目的として用意されています。ユーザーは、ここでノード名と EXE 名を設定することが推奨されます。
- **SetLocaleID:** このサーバー/クライアントセッションのデフォルトのロケール ID を設定します。このロケール ID は、このインタフェースの **GetErrorString** メソッドによって使用されます。サーバーのデフォルト値は **LOCALE\_SYSTEM\_DEFAULT** です。

## IOPCServer

これは OPC サーバーのメインインタフェースです。OPC サーバーは、この仕様書のインストールおよび登録の章で取り上げた内容に沿って、オペレーティングシステムに登録されます。

- **AddGroup:** サーバーにグループを追加します。グループは、データアイテムを整理および操作するためのクライアントの論理コンテナです。
- **CreateGroupEnumerator:** サーバーによって提供されるグループの各種列挙子を作成します。
- **GetErrorString:** サーバー固有のエラーコードについて、エラー文字列を返します。
- **GetGroupByName:** (同一のクライアントが以前に作成した) プライベートグループの名前が指定されている場合、追加のインタフェースポインタを返します。パブリックグループに接続するには、**GetPublicGroupByName** を使用します。この関数を使用すると、インタフェースポインタがすでにすべてリリースされているプライベートグループに再接続できます。
- **GetStatus:** サーバーの現在のステータス情報を返します。
- **RemoveGroup:** グループを削除します。サーバー自体がグループへの参照を維持しているため、すべてのクライアントインタフェースがリリースされてもグループは削除されません。すべてのインタフェースがリリースされた後も、クライアントは引き続き **GetGroupByName** を呼び出すことができます。**RemoveGroup()** では、グループへの最後の参照がサーバーによってリリースされ、結果としてグループが削除されます。

## IConnectionPointContainer (サーバー)

このインタフェースは、**IOPCShutdown** の接続ポイントへのアクセスを提供します。

- **EnumConnectionPoints:** OPC グループとクライアントの間でサポートされる接続ポイントの列挙子を作成します。OPC Servers は、**IOPCShutdown** を含む列挙子を返す必要があります。追加のベンダー固有コールバックを使用できます。
- **FindConnectionPoint:** OPC サーバーとクライアントの間でサポートされる個別の接続ポイントをサーチします。OPC Servers は、**IID\_IOPCShutdown** をサポートしている必要があります。追加のベンダー固有コールバックを使用できます。

## IConnectionPoint (サーバー)

このインタフェースは、クライアントへのコールバックを確立します。

- **Advise:** 接続ポイントと呼び出し元のシンクオブジェクトの間に、アドバイザー接続を確立します。
- **EnumConnections:** この接続ポイントへの接続に対するイテレーション用に、列挙子オブジェクトを作成します。
- **GetConnectionInterface:** この接続ポイントによって管理されている発信インタフェースの IID を返します。
- **GetConnectionPointContainer:** 接続ポイントを概念上保有している接続可能オブジェクトへの IConnectionPointContainer インタフェースポイントを取得します。
- **Unadvise:** Advise メソッドによって確立されたアドバイザー接続を終了します。
- **ShutdownRequest** サーバーが、すべてのクライアントをサーバーから切断することをリクエストできます。

## IOPCBrowse

IOPCBrowse インタフェースは、サーバーアドレス空間のブラウズおよびアイテムプロパティの取得に関して、以前よりも優れたメソッドを提供します。

- **GetProperties:** アイテム ID ごとに 1 つずつ、OPCITEMPROPERTIES の配列を返します。
- **Browse:** アドレス空間の単一のブランチをブラウズし、0 個以上の OPCBROWSEELEMENT 構造体を返します。

## IOPCBrowseServerAddressSpace

このインタフェースは、サーバー内の利用可能データアイテムをクライアントがブラウズするための手段を提供します。ユーザーには、アイテム ID に関する有効な定義のリストが提示されます。フラット構造または階層構造のアドレス空間が考慮され、ネットワーク全体にわたって適切に機能するように設計されています。また、クライアントは、サーバーベンダー固有のアイテム ID 構文から解放されます。

- **BrowseAccessPaths:** アイテム ID について、使用可能な AccessPaths をブラウズするための手段を提供します。
- **BrowseOPCItemIDs:** 渡されたプロパティによって特定されるアイテム ID のリストについて、IENUMString を返します。ブラウズの実行開始位置は、ChangeBrowsePosition で設定できます。
- **ChangeBrowserPosition:** 階層空間を上下移動する、または階層空間に入るための手段を提供します。
- **GetItemID:** 完全修飾のアイテム ID を階層空間に作成するための手段を提供します。このメソッドが必要になるのは、ブラウズ関数で返されるのはアイテム ID を構成するコンポーネントまたはトークンのみであり、それらのトークンを区切るために使用される区切り記号は、返されないためです。また、各ポイントでは、現在のノードの下にある名前をブラウズしているにすぎません (たとえば、セルに含まれているユニット)。
- **QueryOrganization:** 基盤となっているシステムがフラット構造と階層構造のどちらであるのか、サーバーがアドレス空間の情報をクライアントにどのように提示するのかを特定するための手段を提供します。フラットな構造の空間と階層構造の空間は、挙動がやや異なります。結果がフラットである場合、クライアントは、Branch フラグまたは Leaf フラグを BrowseOPCItem ID に引き渡す必要がないこと、または ChangeBrowsePosition を呼び出す必要がないことがわかります。

## IOPCItemProperties

このインタフェースを使用すると、アイテム ID に関連付けられている使用可能プロパティをブラウズすることに加え、プロパティの現在の値を読み取ることができます。

- **GetItemProperties:** 渡された ID コードについて、現在のデータ値のリストを返します。
- **LookupItemIDs:** 渡された各 ID コードに関して、使用可能なものがあれば、アイテム ID のリストを返します。これらは、OPC グループに追加して、アイテムプロパティに対応するデータに対し、より効率的にアクセスするために使用できるアイテム ID です。
- **QueryAvailableProperties:** このアイテム ID で取得できるプロパティに関して、ID コードと説明のリストを返します。このリストは、アイテム ID ごとにそれぞれ異なる場合があります。このリストは、アイテム ID ごとに見ると変化が比較的少ないものと考えられますが、基盤となっているシステムの構成が変更された場合は影響を受ける可能性があります。アイテム ID がこの関数に渡されるのは、サーバーが、アイテム ID に応じてそれぞれ異なる一連のプロパティを返すことを許可されているためです。

## IOPCItemIO

このインタフェースの目的は、基本的なアプリケーションに対して、OPC データを簡単に取得するための手段を提供することです。

- **Read:** 指定したアイテムの 1 つ以上の値、品質、タイムスタンプを読み取ります。機能上は、IOPCSyncIO::Read メソッドに似ています。
- **WriteVQT:** 指定したアイテムについて、1 つ以上の値、品質、タイムスタンプを書き込みます。機能上は、関連付けられたグループが存在しないことを除くと、IOPCSyncIO2::WriteVQT メソッドに似ています。クライアントが

VQ、VT、または VQT を書き込もうとする場合、クライアントは、サーバーがすべてを書き込むか、一切書き込まないことを期待します。

## グループ

クライアントは、`CoCreateInstance` を呼び出すことでサーバーオブジェクトと初期インタフェースを作成します。

- **QueryInterface:** クライアントは、`IConnectionPointContainer` の `QueryInterface` を呼び出すことで、発信インタフェースをサポートしているかどうかをオブジェクトに問い合わせることができます。オブジェクトが、有効なポインタを返すことで "はい" と回答した場合、クライアントは、接続の確立を試行できることがわかります。
- **AddRef:** オブジェクトのインタフェースの参照カウントを増やします。所与のオブジェクトのインタフェースへのポインタの新しいコピーごとに、毎回呼び出されます。
- **Release:** インタフェースの参照カウントを 1 減らします。

## IOPCGroupStateMgt

`IOPCGroupStateMgt` を使用すると、クライアントでグループの状態全般を管理できます。主に、この管理によってグループの更新頻度とアクティブ状態に変更が加えられます。

- **CloneGroup:** グループの 2 番目のコピーを一意の名前で作成します。
- **GetState:** グループの現在の状態を取得します。通例、この関数は、`SetState` を呼び出す前に、この情報の現在の値を取得するために呼び出します。この情報は、グループの作成時に、すべてクライアントによって提供されたか、クライアントに返されたものです。
- **SetName:** プライベートグループの名前を変更します。名前は一意でなければなりません。パブリックグループの名前を変更することはできません。グループ名は、クライアントからサーバーへの個々の接続に関して、一意なものにする必要があります。
- **SetState:** グループのさまざまなプロパティを設定します。これは、元のグループとは無関係の新しいグループを表します。

## IOPCGroupStateMgt2

このインタフェースは、既存の `IOPCGroupStateMgt` インタフェースの機能を拡張するために追加されたものです。

- **SetKeepAlive:** レポートの対象となる新たなイベントが存在していない場合に、サブスクリプションに対するクライアントコールバックがサーバーから提供されます。クライアントは、`GetStatus()` への呼び出しを使用してサーバーに ping を実行することなく、サーバーとサブスクリプションの状態を確認できます。
- **GetKeepAlive:** 現在有効になっている、サブスクリプションのキープアライブ時間を返します。

## IOPCItemMgt

このインタフェースを使用すると、グループへのアイテムの追加、グループに含まれているアイテムの除去、グループに含まれているアイテムの挙動の制御をクライアントが実行できます。

- **AddItems:** 1 つ以上のアイテムをグループに追加します。同じアイテムをグループに複数回追加すると、一意の `ServerHandle` を持つ 2 番目のアイテムを生成できます。
- **CreateEnumerator:** グループに含まれているアイテムの列挙子を作成します。
- **RemoveItems:** アイテムをグループから除去します。アイテムをグループから除去しても、サーバーまたは物理デバイスのアドレス空間には影響しません。グループは、クライアントがそれらの個々のアイテムに関心を持っているかどうかを示します。
- **SetActiveState:** グループに含まれている 1 つ以上のアイテムをアクティブまたは非アクティブに設定します。これにより、有効なデータをそれらのアイテムの読み取りキャッシュから取得できるかどうか、さらに、グループに対する `IAdvise` サブスクリプションにそれらのアイテムを含めるかどうかを制御します。非アクティブなアイテムに関してはコールバックそのものが発生しないため、アイテムを非アクティブにしてもコールバックは発生しません。一般に、アイテムをアクティブにすると、次の `UpdateRate` 期間中に `IAdvise` コールバックが発生します。
- **SetClientHandles:** グループに含まれている 1 つ以上のアイテムのクライアントハンドルを変更します。一般に、クライアントがアイテムの追加時にクライアントハンドルを設定し、以後はクライアントハンドルを変更しないことをお勧めします。
- **SetDataTypes:** グループに含まれている 1 つ以上のアイテムについて、リクエストしたデータ型を変更します。一般に、クライアントがアイテムの追加時にリクエストしたデータ型を設定し、以後はデータ型を変更しないことをお勧めします。
- **ValidateItems:** アイテムが有効なものであり、エラーなく追加できるかどうかを特定します。正規データ型など、アイテムに関する情報も返します。グループに対しては一切作用しません。

## IOPCItemDeadbandMgt

グループに含まれているすべてのアクティブなアイテムに関して、変更されているかどうかにかかわらず、**IOPCDataCall-back::OnDataChange** へのコールバックを強制します。非アクティブなアイテムはコールバックに含まれません。データが取得されるかどうかは、**MaxAge** 値によって決まります。**MaxAge** 値は 1 つしか存在せず、その値によって、グループに含まれているすべてのアクティブなアイテムの **MaxAge** が決まります。つまり、キャッシュから取得される値が存在する一方で、キャッシュ内のデータの "鮮度" によっては、デバイスから取得される値も存在します。

- **SetItemDeadband**: グループに対して指定されているデッドバンドをアイテムごとにオーバーライドします。
- **GetItemDeadband**: リクエストした各アイテムのデッドバンド値を取得します。
- **ClearItemDeadband**: 個々のアイテムの **PercentDeadband** をクリアし、事実上、グループで設定されているデッドバンド値に戻します。

## IOPCItemSamplingMgt

このオプションインタフェースを使用すると、グループに含まれている個々のアイテムを、基盤となっているデバイスから取得する頻度をクライアントで操作できます。**OnDataChange** のコールバックに関して、グループで設定されている更新頻度には影響しません。

- **SetItemSamplingRate**: 個々のアイテムのサンプル採取頻度を設定します。この値によって、基盤となっているデバイスからの収集に関するかぎり、グループで設定されている更新頻度がオーバーライドされます。個々のアイテムに関連付けられている更新頻度は、コールバック期間には影響しません。
- **GetItemSamplingRate**: **SetItemSamplingRate** で設定された、個々のアイテムのサンプル採取頻度を取得します。
- **ClearItemSamplingRate**: **SetItemSamplingRate** で設定された、個々のアイテムのサンプル採取頻度をクリアします。アイテムに対して設定されていた頻度は、グループで設定されている更新頻度に戻ります。
- **SetItemBufferEnable**: グループで設定されている更新頻度よりも更新頻度が高いアイテムについて収集される、識別済みアイテムのデータに関して、**Enable** プロパティの値に応じてバッファ処理をサーバーでオン/オフすることをリクエストします。
- **GetItemBufferEnable**: リクエストしたアイテムに関して、サーバーによるバッファ処理の現在の状態をクエリーします。

## IOPCSyncIO

**IOPCSyncIO** を使用すると、クライアントからサーバーに対して、同期的な読み取り操作および書き込み操作を実行できます。操作は完了するまで実行されます。

- **Read**: グループに含まれている 1 つ以上のアイテムについて、値、品質、タイムスタンプの情報を読み取ります。読み取りを最後まで実行してから結果が返されます。データは、グループで設定されている **UpdateRate** およびデッドバンド率に収まっていて正確なものとなる場合、キャッシュから読み取ることができます。物理デバイスからの実際の読み取りを実行する必要がある場合は、デバイスから読み取ることができます。キャッシュおよびデバイスからの読み取りを実行する実装そのものは、仕様では定義されていません。
- **Write**: グループに含まれている 1 つ以上のアイテムに値を書き込みます。関数は完了するまで実行されます。値の書き込み先はデバイスです。つまり、デバイスが実際にデータを受け入れまたは拒否したことを関数が検証するまで、結果は返されません。書き込みは、グループまたはアイテムがアクティブな状態であっても影響を受けません。

## IOPCSyncIO2

このインタフェースは、既存の **IOPCSyncIO** インタフェースの機能を拡張するために追加されたものです。

- **ReadMaxAge**: 指定したアイテムについて、1 つ以上の値、品質、タイムスタンプを読み取ります。機能上は、読み取り元 (デバイスまたはキャッシュ) が指定されないことを除くと、**OPCSyncIO::Read** メソッドに似ています。情報をデバイスまたはキャッシュのどちらから取得するかは、サーバーが決定します。この決定の基準となるのは、**MaxAge** プロパティです。キャッシュに保持されている情報が **MaxAge** 以内のものである場合、データはキャッシュから取得されます。その他の場合、サーバーは、リクエストされた情報をデバイスにアクセスして取得する必要があります。
- **WriteVQT**: 指定したアイテムについて、1 つ以上の値、品質、タイムスタンプを書き込みます。機能上は、品質とタイムスタンプが書き込まれる場合があることを除くと、**IOPCSyncIO::Write** に似ています。クライアントが **VQ**、**VT**、または **VQT** を書き込もうとする場合、クライアントは、サーバーがすべてを書き込むか、一切書き込まないことを期待します。

## IOPCAsyncIO

**IOPCAsyncIO** を使用すると、クライアントからサーバーに対して、非同期での読み取り操作と書き込み操作を実行できます。クライアントが動作を継続できるよう、操作はキューに格納され、関数はただちに結果を返します。各操作はトランザクションとして扱われ、トランザクション ID が関連付けられます。操作が完了すると、クライアントの **IAdvise Sink** にコー

ルバックが実行されます(この接続が確立されている場合)。コールバックに含まれている情報は、トランザクション ID とエラー結果を示しています。慣例上、0 は無効なトランザクション ID です。

- **Cancel:** 未処理のトランザクションをサーバーがキャンセルするようリクエストします。
- **Read:** グループに含まれている 1 つ以上のアイテムを読み取ります。結果は、**IDataObject** を使用して確立された **IAdvise Sink** 接続を通じて返されます。キャッシュの読み取りの場合、データは、グループとアイテムの両方がアクティブになっている場合に限り、有効なものになります。デバイスの読み取りは、グループやアイテムのアクティブ状態の影響を受けることはありません。
- **Refresh:** グループに含まれているすべてのアクティブなアイテムについて、変更の有無にかかわらずコールバックを強制します。非アクティブなアイテムはコールバックに含まれません。
- **Write:** 1 つ以上のアイテムをグループに書き込みます。結果は、**IDataObject** を使用して確立された **IAdviseSink** 接続を通じて返されます。

## IDataObject

**IDataObject** は、個々のアイテムではなく **OPCGroup** に実装されます。したがって、クライアントとグループの間で **OPC** データストリームフォーマットを使用してアドバイザリ接続を作成し、データ転送を効率化できます。

- **DAdvise:** **OPC** グループとクライアントの間で、特定のストリームフォーマットの接続を作成します。
- **DUnadvise:** **OPC** グループとクライアントの間の接続を終了します。

## IAdviseSink

クライアントは、**OnDataChange** の完全な実装を提供するだけで済みます。

- **OnDataChange:** このメソッドは、例外ベースのデータ変更、非同期の読み取りと更新、非同期の書き込みの完了に関して、**OPC** グループからの通知を処理するクライアントによって提供されます。

## IAsyncIO2

このインタフェースは **IOPCAsync (OPC 1.0)** に似たもので、**IOPCAsyncIO** を置き換えることを目的としています。**OPC 2.05** で追加されました。

- **Cancel2:** サーバーが未処理のトランザクションをキャンセルするようリクエストします。
- **GetEnable:** **SetEnable** で設定された、直近の **Callback Enable** 値を取得します。
- **Read:** グループに含まれている 1 つ以上のアイテムを読み取ります。結果は、サーバーの **IConnectionPointContainer** を使用して確立された、クライアントの **IOPCDataCallback** 接続を通じて返されます。読み取り元はデバイスであり、グループやアイテムのアクティブ状態の影響を受けることはありません。
- **Refresh2:** グループに含まれているすべてのアクティブなアイテムについて、変更の有無にかかわらず **IOPCDataCallback::OnDataChange** へのコールバックを強制します。非アクティブなアイテムはコールバックに含まれません。
- **SetEnable:** **OnDataChange** のオペレーションを制御します。**Enable** を **False** に設定すると、トランザクション ID 0 を使用しての(更新の結果ではない) **OnDataChange** コールバックが無効になります。グループ作成時のこの変数の初期値は、**True** です。つまり、**OnDataChange** コールバックはデフォルトで有効になっています。
- **Write:** 1 つ以上のアイテムをグループに書き込みます。結果は、サーバーの **IConnectionPointContainer** を使用して確立された、クライアントの **IOPCDataCallback** 接続を通じて返されます。

## IAsyncIO3

このインタフェースは、既存の **IOPCAsyncIO2** インタフェースの機能を拡張するために追加されたものです。

- **ReadMaxAge:** 指定したアイテムについて、1 つ以上の値、品質、タイムスタンプを読み取ります。機能上は、非同期であり、読み取り元(デバイスまたはキャッシュ)が指定されないことを除くと、**OPCSyncIO::Read** メソッドに似ています。情報をデバイスまたはキャッシュのどちらから取得するかは、サーバーが決定します。この決定の基準となるのは、**MaxAge** プロパティです。キャッシュに保持されている情報が **MaxAge** 以内のものである場合、データはキャッシュから取得されます。その他の場合、サーバーは、リクエストされた情報をデバイスにアクセスして取得する必要があります。
- **WriteVQT:** 指定したアイテムについて、1 つ以上の値、品質、タイムスタンプを書き込みます。結果は、サーバーの **IConnectionPointContainer** を使用して確立された、クライアントの **IOPCDataCallback** 接続を通じて返されます。機能上は、品質とタイムスタンプが書き込まれる場合があることを除くと、**IOPCAsyncIO2::Write** に似ています。クライアントが **VQ**、**VT**、または **VQT** を書き込もうとする場合、クライアントは、サーバーがすべてを書き込むか、一切書き込まないことを期待します。
- **RefreshMaxAge:** グループに含まれているすべてのアクティブなアイテムについて、変更の有無にかかわらず、**IOPCDataCallback::OnDataChange** へのコールバックを強制します。非アクティブなアイテムはコールバックに含まれません。データが取得されるかどうかは、**MaxAge** 値によって決まります。**MaxAge** 値は 1 つしか存在せず、

その値によって、グループに含まれているすべてのアクティブなアイテムの **MaxAge** が決まります。つまり、キャッシュから取得される値が存在する一方で、キャッシュ内のデータのタイプによっては、デバイスから取得される値も存在します。

### IConnectionPointContainer (グループ)

このインタフェースは **IDataObject** に似た機能を提供しますが、より実装が容易で、理解しやすいものになっています。また、**IDataObject** インタフェースにはない機能も提供します。クライアントは、このインタフェースを使用して確立された接続を通じて通信する場合、新しい **IOPCAsyncIO2** インタフェースを使用する必要があります。従来の **IOPCAsync** 接続は、以前と同様に、**IDataObject** 接続を通じた通信を実行します。

- **EnumConnectionPoints**: OPC グループとクライアントの間でサポートされる接続ポイントの列挙子を作成します。
- **FindConnectionPoint**: OPC グループとクライアントの間に存在する特定の接続ポイントをサーチします。

### IConnectionPoint (グループ)

このインタフェースは、クライアントへのコールバックを確立します。

- **Advise**: 接続ポイントと呼び出し元のシンクオブジェクトの間に、アドバイザー接続を確立します。
- **EnumConnections**: この接続ポイントへの接続に対するイテレーション用に、列挙子オブジェクトを作成します。
- **GetConnectionInterface**: この接続ポイントによって管理されている発信インタフェースの IID を返します。
- **GetConnectionPointContainer**: 接続ポイントを概念上保有している接続可能オブジェクトへの **IConnectionPointContainer** インタフェースポイントを取得します。
- **Unadvise**: **Advise** メソッドによって確立されたアドバイザー接続を終了します。

### IOPCDataCallback

クライアントで接続ポイントを使用するには、**IUnknown** インタフェースと **IOPCDataCallback** インタフェースの両方をサポートするオブジェクトを作成する必要があります。

- **OnChange**: このメソッドは、例外ベースのデータ変更と更新に関して、OPC グループからの通知を処理するクライアントによって提供されます。
- **OnReadComplete**: このメソッドは、非同期の読み取りの完了に関して、OPC グループからの通知を処理するクライアントによって提供されます。
- **OnWriteComplete**: このメソッドは、**AsyncIO2** による書き込みの完了に関して、OPC グループからの通知を処理するクライアントによって提供されます。
- **OnCancelComplete**: このメソッドは、非同期のキャンセルの完了に関して、OPC グループからの通知を処理するクライアントによって提供されます。

### IEnumOPCItemAttributes

**IEnumOPCItemAttributes** を使用すると、グループのコンテンツおよびそれらのアイテムの属性をクライアントでサーチできます。返される情報のほとんどは、**AddItem** の呼び出し時にクライアントによって提供されたか、クライアントに返されたものです。

- **Clone**: 列挙子の 2 番目のコピーを作成します。新しい列挙子は、当初、現在の列挙子と同じ状態になっています。
- **Next**: 次の 'celt' アイテムをグループからフェッチします。
- **Reset**: 列挙子をリセットして最初のアイテムに戻します。
- **Skip**: 次の 'celt' 属性をスキップします。

● 接続ポイントに関する一般原則の詳細については、**Microsoft** 社のドキュメンテーションを参照してください。

## OPC UA サービス

個々の OPC 診断イベントの詳細については、次のリストに記載したリンク先を参照してください。

[AttributeServiceSet](#)

[DiscoveryServiceSet](#)

[MonitoredItemServiceSet](#)

[OtherServices](#)

[SecureChannelServiceSet](#)

[SessionServiceSet](#)

## SubscriptionServiceSet

### ViewServiceSet

### AttributeServiceSet

このサービスセットは、ノードの一部である属性にアクセスするサービスを提供します。

- **Read:** このサービスは、1 つ以上のノードの 1 つ以上の属性を読み取る際に使用します。配列などの、インデックス付きの要素から成る構造型属性値の場合、クライアントはこのサービスを使用することで、インデックス付きの値のセット全体を複合要素として読み取ったり、個々の要素を読み取ったり、複合要素の特定の範囲の要素を読み取ったりすることができます。
- **Write:** このサービスは、1 つ以上のノードの 1 つ以上の属性に値を書き込む際に使用します。配列などの、インデックス付きの要素から成る構造型属性値の場合、クライアントはこのサービスを使用することで、インデックス付きの値のセット全体を複合要素として書き込んだり、個々の要素を書き込んだり、複合要素の特定の範囲の要素を書き込んだりすることができます。

### DiscoveryServiceSet

このサービスセットは、サーバーによって実装されているエンドポイントを検出したり、それらのエンドポイントのセキュリティ構成を読み取ったりする際に使用します。

- **FindServers:** このサービスは、サーバーまたは検出サーバーによって認識されているサーバーを返します。
- **GetEndpoints:** このサービスは、サーバーによってサポートされているエンドポイントと、安全なチャネルとセッションを確立するために必要なすべての構成情報を返します。

### MonitoredItemServiceSet

このサービスセットを使用することで、クライアントはデータとイベントをサブスクリプションするモニターアイテムを定義できます。モニターアイテムごとに、モニターするアイテムと、通知の送信に使用するサブスクリプションを指定します。モニターするアイテムはどのようなノード属性でも構いません。

- **CreateMonitoredItems:** このサービスは、1 つ以上のモニターアイテムを作成してサブスクリプションに追加するときに使用します。サブスクリプションが削除されると、モニターアイテムはサーバーによって自動的に削除されます。
- **DeleteMonitoredItems:** このサービスは、サブスクリプションの 1 つ以上のモニターアイテムを除去するときに使用します。モニターアイテムを削除すると、そのトリガーアイテムリンクも削除されます。
- **ModifyMonitoredItems:** このサービスはサブスクリプションのモニターアイテムを修正するときに使用します。モニターアイテムの設定に対する変更はサーバーによってただちに適用されます。
- **SetMonitoringMode:** このサービスは、サブスクリプションの 1 つ以上のモニターアイテムのモニターモードを設定するときに使用します。モードを無効に設定すると、キューに入っているすべての通知が削除されます。
- **SetTriggering:** このサービスは、トリガーアイテムのトリガーリンクを作成および削除するときに使用します。デフォルトでモニターモードによって許可されていない場合、トリガーアイテムとそのリンクによってモニターアイテムがサンプルをレポートするようになります。

### OtherServices

OtherServices はさまざまなサービスと通知を表します。

- **ServiceFault:** サービスが失敗するといつでもこの応答が返されます。
- **Unsupported:** これらのサービスはこのサーバーではサポートされていません。

### SecureChannelServiceSet

このサービスセットは通信チャネルを開くときに使用するサービスを定義し、サーバーとの間で交換されるすべてのメッセージの機密性と整合性を確保します。

- **CloseSecureChannel:** このサービスはセキュアチャネルを閉じる際に使用します。
- **OpenSecureChannel:** このサービスはセキュアチャネルを開いたり更新したりするときに使用し、これを使用することでセッション中のメッセージ交換の機密性と整合性を確保できます。このサービスでは、メッセージが送受信される際に各種セキュリティアルゴリズムをメッセージに適用するため、通信スタックが必要になります。

### SessionServiceSet

このサービスセットは、セッションのコンテキストでアプリケーションレイヤー接続を確立するためのサービスを定義します。

- **ActivateSession:** クライアントはこのサービスを使用して、セッションに関連付けるユーザーの識別情報を指定します。
- **Cancel:** このサービスは、未処理のサービス要求をすべてキャンセルするときに使用します。正常にキャンセルされたサービス要求は **Bad\_RequestCancelledByClient ServiceFaults** を返します。
- **CloseSession:** このサービスはセッションを終了するときに使用します。
- **CreateSession:** クライアントはこのサービスを使用してセッションを作成し、サーバーはそのセッションを一意に識別する2つの値を返します。1つ目の値は、サーバーのアドレス空間でそのセッションを識別する **sessionId** です。2つ目は、受信する要求をセッションに関連付ける **authenticationToken** です。

## SubscriptionServiceSet

サブスクリプションは、モニターアイテムからクライアントに通知をレポートするときに使用されます。

- **CreateSubscription:** このサービスはサブスクリプションを作成するときに使用します。サブスクリプションは一連のモニターアイテムの通知をモニターし、パブリッシング要求に応答して通知をクライアントに返します。
- **DeleteSubscriptions:** このサービスは、クライアントのセッションに属する1つ以上のサブスクリプションを削除するときに呼び出します。このサービスが正常に完了すると、そのサブスクリプションを使用しているモニターアイテムがすべて削除されます。
- **ModifySubscription:** このサービスはサブスクリプションを修正するときに使用します。
- **Publish:** このサービスは2つの目的に使用します。1つ目として、1つ以上のサブスクリプションの通知メッセージを受信したことを確認するときに使用します。2つ目として、通知メッセージまたはキープアライブメッセージを返すようサーバーに要求するときに使用します。パブリッシング要求は特定のサブスクリプションに宛てたものではなく、すべてのサブスクリプションで使用できます。
- **Republish:** このサービスは、サブスクリプションに対して、通知メッセージをその再転送キューから再パブリッシングするよう要求します。
- **SetPublishingMode:** このサービスは、1つ以上のサブスクリプションで通知の送信を有効または無効にするときに使用します。
- **TransferSubscriptions:** このサービスは、サブスクリプションとそのモニターアイテムをあるセッションから別のセッションに転送するときに使用します。

## ViewServiceSet

クライアントはこのサービスセットのブラウズサービスを使用してアドレス空間をナビゲートします。

- **Browse:** このサービスは、指定したノードの参照を検出するときに使用します。ブラウズサービスでは基本的なフィルタ機能もサポートされます。
- **BrowseNext:** このサービスは、**Browse** または **BrowseNext** の応答情報が大きすぎて1回の応答では送信できない場合に、次の情報セットを要求するときに使用します。この場合の"大きすぎる"とは、サーバーがそれ以上大きな応答を返すことができないか、返される結果の数が、最初のブラウズ要求でクライアントが指定した返される結果の最大数を超過していることを意味しています。
- **RegisterNodes:** クライアントはこのサービスを使用して、繰り返しアクセスする (**Write**、**Read** など) ことがわかっているノードを登録できます。これによって、サーバーはアクセス処理をさらに効率化するのに必要な設定を行うことができます。
- **TranslateBrowsePathsToNodeIds:** このサービスは、サーバーが1つ以上のブラウズパスをノードIDに変換するよう要求するときに使用します。各ブラウズパスは開始ノードと相対パスから成ります。指定した開始ノードから相対パスが開始します。相対パスには参照タイプとブラウズ名が連続して含まれています。
- **UnregisterNodes:** このサービスは、**RegisterNodes** サービスから取得されたノードIDを登録解除するときに使用します。

● 接続ポイントに関する一般原則の詳細については、**Microsoft** 社のドキュメンテーションを参照してください。

## 通信診断

サーバーの診断機能は、通信ドライバーのパフォーマンスに関するリアルタイム情報を提供します。すべての読み取り書き込み操作を診断ビューアで表示したり、組み込み診断タグを使用してOPCクライアントアプリケーションで直接追跡したりできます。診断ビューアには、主要な通信パラメータ設定 (ポーレート、パリティ、デバイスIDなど) を変更するときに便利なリアルタイムプロトコルビューも表示されます。変更の影響がリアルタイムで表示されます。正しい通信およびデバイス設定が設定されると、デバイスとのデータ交換が表示されるようになります。

## 通信診断の有効化

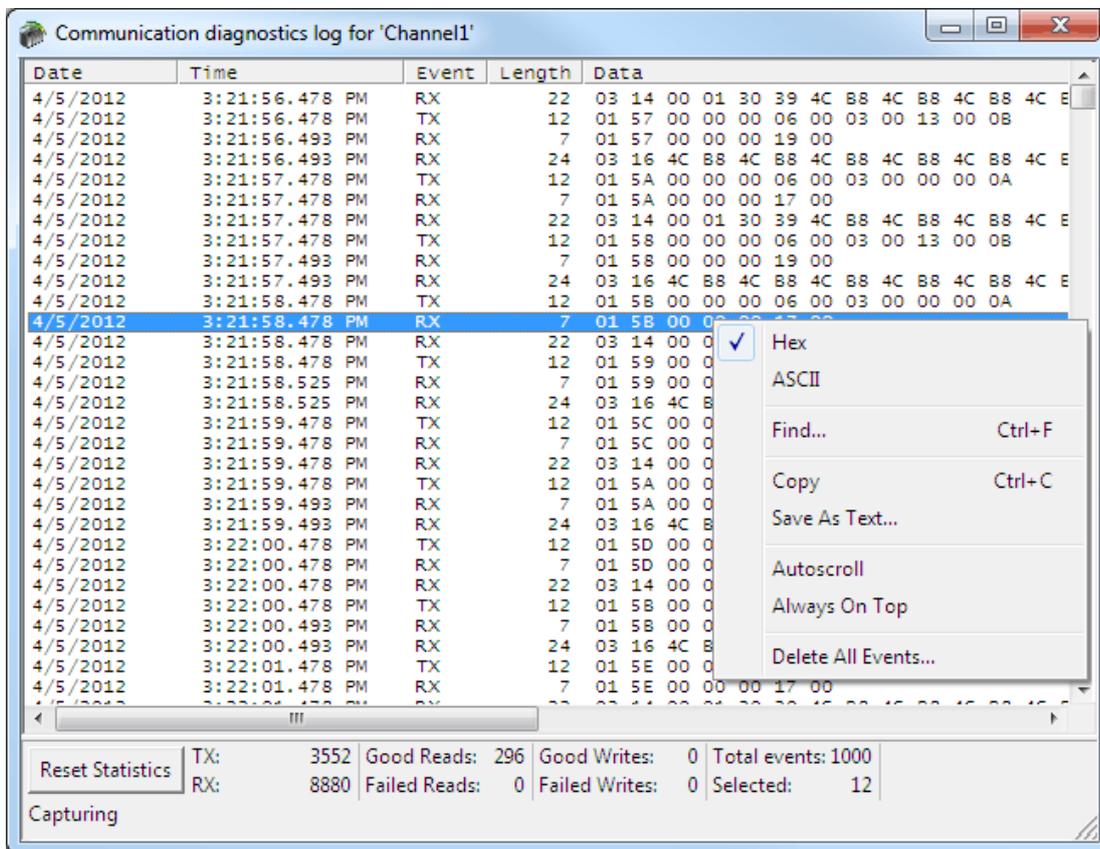
通信診断を有効にするには、Project View でチャンネルを右クリックし、「プロパティ」|「診断を有効にする」の順にクリックします。または、チャンネルをダブルクリックし、「Enable Diagnostics」を選択します。診断を有効にできるのはチャンネルの作成後です。

● 関連項目: [チャンネルのプロパティ-一般](#)

## 通信診断ビューアへのアクセス

通信診断ビューアにアクセスするには、Project View でチャンネルまたはデバイスを右クリックし、「診断」を選択します。あるいは、チャンネルまたはデバイスを選択し、「表示」|「通信診断」の順にクリックします。通信診断ビューアはモードなしのフォームで動作するため、サーバーでほかのダイアログが開かれていても使用できます。このビューアを開くと、リアルタイムプロトコルデータの取り込みが開始されます。通信が適切に行われていれば、サーバーとデバイス間の通信メッセージのストリームが表示されます。TX および RX イベントだけではなくイベント合計数も確認できます。

● 注記: 取り込みが無効になっているときに通信診断ビューアを開くことはできますが、取り込みを有効にするまで診断は行われません。有効になっているときには、ビューアに「取り込んでいます」と表示されます。無効になっているときには、ビューアに「診断の取り込みが無効になっています」と表示されます。



## 統計をリセット

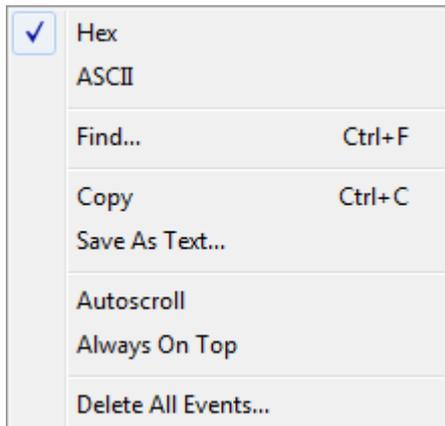
「統計をリセット」をクリックすると、「TX」、「RX」、「成功した読み取り数」、「失敗した読み取り数」、「成功した書き込み数」、および「失敗した書き込み数」の数が0に設定されます。「イベント合計」は、ビューア内の実際のイベントの数を指定するため、0に設定されません。

● ログ設定については、[設定 - イベントログ](#)を参照してください。

## コンテキストメニューへのアクセス

通信が正常に動作していないようであれば、チャンネルのプロパティにアクセスして、通信パラメータを修正できます。診断ウィンドウはチャンネルのプロパティが表示された後も表示されたままになるため、プロパティを変更して、その効果をモニターできます。診断ウィンドウが表示されていないければ、どのダイアログにもアクセスできません。

通信の問題が解決しない場合は、診断ウィンドウを右クリックしてコンテキストメニューを起動します。次に、使用可能なオプションを選択して診断ウィンドウの操作を調整します。

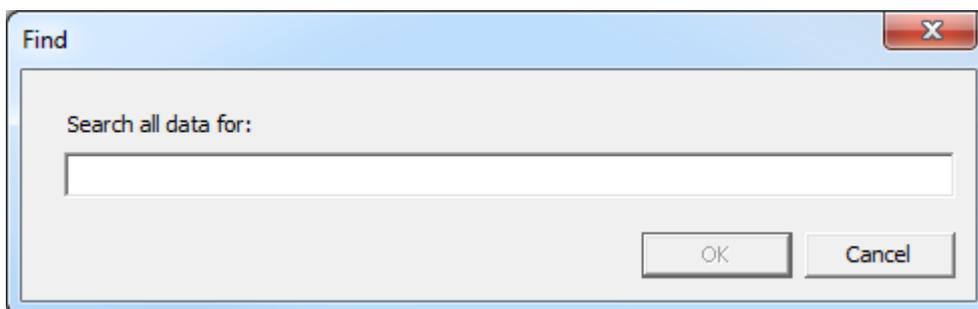


オプションの説明は次のとおりです。

- 「**16進数**」これが有効になっていると、TX/RXの詳細が16進表記を使用してフォーマットされます。
- 「**ASCII**」これが有効になっていると、TX/RXの詳細がASCII表記を使用してフォーマットされます。
- 「**検索**」このオプションは、イベントの詳細に適用する検索文字列を入力するためのダイアログを起動します。詳細については、[検索](#)を参照してください。
- 「**コピー**」: このオプションは、プロトコル取り込みバッファのコンテンツを電子メールまたはファクスマッセージに簡単に「切り取り貼り付け」できるようにテキストとしてフォーマットします。この情報は、テクニカルサポートがさまざまな通信の問題を解析および診断するために役立ちます。
- 「**テキストファイルとして保存**」: このオプションは、ビュー内のすべてのイベントを特定のファイル名に(テキストとして)保存します。
- 「**自動スクロール**」: このオプションは、新しいイベントを受信すると表示をスクロールします。これにより、最新のイベントが表示されます。これは、イベントがユーザーによって手動で選択されるとき(あるいは「検索」または「次を検索」によって選択されるとき)には無効になります。
- 「**常に手前に表示**」: このオプションは、診断ウィンドウが常にはほかのアプリケーションウィンドウの前に表示されるようにします。これはデフォルトの設定です。
- 「**すべてのイベントを削除**」: このオプションは、イベントログによって維持されているログをクリアして、データを削除します。

## 検索

このダイアログでは、クライアントとサーバー間で転送された主要な情報を検索できます。



プロパティの説明は次のとおりです。

- 「**すべてのデータを検索**」このフィールドは、検索基準を指定します。

● **注記**: 指定したテキストと一致するイベントまたは詳細が見つかったら、そのテキストが含まれている行がハイライトされます。「次を検索」操作を実行する(指定したテキストの次の一致を検索する)には、F3キーを押します。最後の一致に到達すると、それを示すメッセージボックスが表示されます。検索基準は、いつでもCtrl + Fキーを押して変更できます。

## イベントログ メッセージ

次の情報は、メインユーザーインターフェースの「イベントログ」枠に記録されたメッセージに関するものです。「イベントログ」詳細ビューのフィルタと並べ替えについては、サーバーのヘルプを参照してください。サーバーのヘルプには共通メッセージが多数含まれているので、これらも参照してください。通常は、可能な場合、メッセージのタイプ(情報、警告)とトラブルシューティングに関する情報が提供されています。

### サーバーのサマリー情報

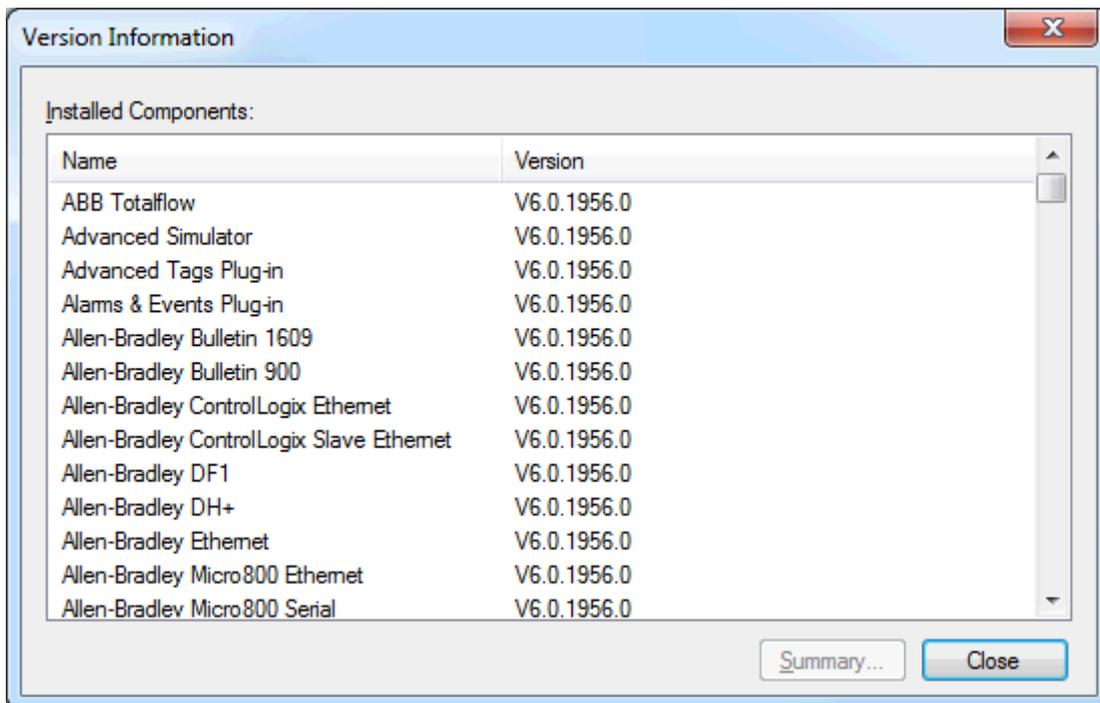
サーバーは、自身およびインストール済みのドライバーとプラグインに関して、基本的なサマリー情報を提供します。

#### サーバーについて

サーバーのバージョンはすぐに確認できるようになっており、ドライバー固有の情報を見つけるための手立てになります。アクセスするには、サーバーの構成で「ヘルプ」|「サポート情報」の順にクリックします。インストール済みのコンポーネントすべてのバージョン情報を表示するには、「バージョン」をクリックします。

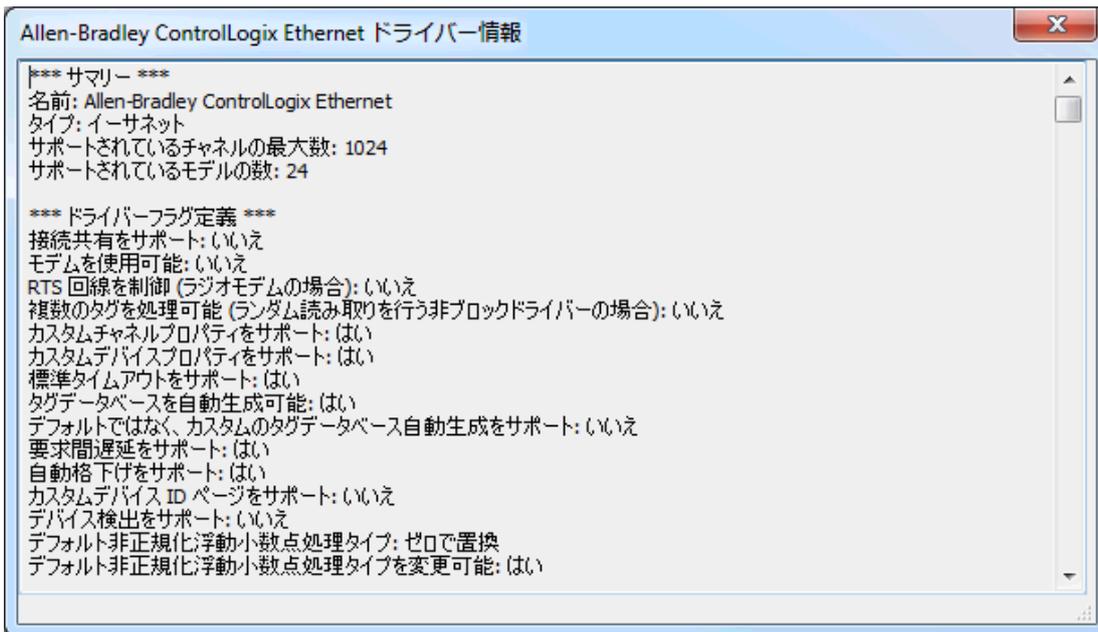
#### コンポーネントのバージョン情報

「バージョン情報」ウィンドウには、インストールされているすべてのドライバーおよびプラグインとともに、それらのバージョン情報が表示されます。個々のドライバーの情報を参照するには、コンポーネントを選択し、「サマリー」をクリックします。



#### ドライバー情報

「ドライバー情報」ウィンドウには、ドライバーのデフォルト設定のサマリーが表示されます。たとえば、各ドライバーでサポートされているチャンネルの最大数が表示されます。



参照できる情報に関するセクションは次のとおりです。

「**サマリー**」には、ドライバーの名前とタイプ、サポートされているチャンネルの最大数、ドライバーに含まれているモデルの数が表示されます。

「**通信のデフォルト**」には、ドライバーのデフォルト設定が表示されます。設定しようとしているデバイスの設定とは異なる場合があります。

「**ドライバーフラグ定義**」には、ドライバーのライブラリ関数とともに、それらの関数がドライバーで有効にされているかどうかが表示されます。

「**モデル情報**」には、デバイス固有のアドレス指定と機能が表示されます。サポートされている各モデルの名前に加え、アドレス指定値およびその他の機能が一覧表示されます。

### <名前> デバイスドライバーは見つからなかったか、ロードできませんでした。

#### エラータイプ:

エラー

#### 考えられる原因:

1. プロジェクトがある PC から別の PC に移動している場合、必要なドライバーがまだインストールされていない可能性があります。
2. 指定されたドライバーはインストール先サーバーから除去されている可能性があります。
3. 指定されたドライバーのバージョンはインストール先サーバーのバージョンに対応していない可能性があります。

#### 解決策:

1. サーバーインストールを再実行して必要なドライバーを追加してください。
2. サーバーインストールを再実行して指定されたドライバーを再インストールしてください。
3. インストール先サーバーのディレクトリにドライバーが配置されていないことを確認してください (このドライバーはサーバーのバージョンに対応していません)。

'<名前>' ドライバーの複数のコピー ('<名前>' と '<名前>') が存在するので、これをロードできません。競合するドライバーを除去してからアプリケーションを再起動してください。

---

**エラータイプ:**

エラー

**考えられる原因:**

サーバー内のドライバーのフォルダに複数のバージョンのドライバー DLL が存在します。

**解決策:**

1. サーバーインストールを再実行して指定されたドライバーを再インストールしてください。
2. テクニカルサポートに連絡して、正しいバージョンを確認してください。無効なドライバーを除去してからサーバーを再起動し、プロジェクトをロードします。

**プロジェクトファイルが無効です。**

---

**エラータイプ:**

エラー

**モデム回線 '<回線>' を開くことができませんでした [TAPI エラー = <コード>]。**

---

**エラータイプ:**

エラー

**考えられる原因:**

TAPI はサーバー用にモデム回線を開こうとしましたがエラーが発生しました。

**解決策:**

示されたエラーの状況を修正した後、モデム回線のオープンを再試行してください。

**ドライバーレベルのエラーによってチャネルを追加できませんでした。**

---

**エラータイプ:**

エラー

**考えられる原因:**

ドライバーの問題によって失敗しました。

**解決策:**

ドライバーエラーに関する追加のメッセージを参照し、関連する問題を修正してください。

**ドライバーレベルのエラーによってデバイスを追加できませんでした。**

---

**エラータイプ:**

エラー

**考えられる原因:**

ドライバーの問題によって失敗しました。

**解決策:**

ドライバーエラーに関する追加のメッセージを参照し、関連する問題を修正してください。

**バージョンが一致しません。**

---

**エラータイプ:**

エラー

---

## 無効な XML ドキュメント:

### エラータイプ:

エラー

### 考えられる原因:

サーバーは指定された XML ファイルを解析できません。

### 解決策:

サードパーティ製 XML エディタを使用してサーバープロジェクトが編集された場合、サーバーとドライバーのスキーマによってフォーマットが正しいことを確認してください。

---

## プロジェクト<名前> をロードできません:

### エラータイプ:

エラー

### 考えられる原因:

このプロジェクトはロードしようとしているバージョンとは互換性がないバージョンのサーバーで作成されました。

### 解決策:

通常、これは新しいバージョンのサーバーで作成されたプロジェクトを古いバージョンで開こうとした場合に起こります。

### ● 注記:

古いバージョンで作成されたプロジェクトを新しいバージョンでロードできるようにサーバーの後方互換性を確保するためにあらゆる試みがなされましたが、新しいバージョンのサーバーとドライバーのプロパティと構成は古いバージョンに存在しないことがあるので、古いプロジェクトを新しいバージョンで開いたりロードしたりできない可能性があります。

プロジェクトファイルを '<パス>' にバックアップできませんでした [<理由>]。保存操作は中止されました。保存先ファイルがロックされておらず、読み取り書き込みのアクセス権があることを確認してください。バックアップしないでこのプロジェクトの保存を続行するには、「ツール」|「オプション」|「一般」でバックアップオプションを選択解除してからこのプロジェクトを保存し直してください。

---

### エラータイプ:

エラー

### 考えられる原因:

1. 保存先ファイルが別のアプリケーションによってロックされてはなりません。
2. 保存先ファイルまたはそのファイルが存在するフォルダに対する読み取り書き込みのアクセス権がありません。

### 解決策:

1. 保存先ファイルが別のアプリケーションによってロックされていないことを確認し、ファイルをロック解除するか、アプリケーションを終了してください。
2. 保存先ファイルとそのファイルが存在するフォルダに対する読み取りと書き込みのアクセス権があることを確認してください。

---

## <機能名> が見つからなかったか、ロードできませんでした。

### エラータイプ:

エラー

### 考えられる原因:

この機能はインストールされていないか、予期される場所にありません。

**解決策:**

サーバーのインストールを再実行して、指定された機能をインストールするように選択してください。

**プロジェクトファイル<名前>を保存できません:****エラータイプ:**

エラー

デバイスの検出でデバイスの上限<数>を超えました。検出範囲を絞り込んでから再試行してください。

**エラータイプ:**

エラー

このプロジェクトをロードするために<機能名>は必須です。

**エラータイプ:**

エラー

現在の言語ではXMLプロジェクトをロードできません。XMLプロジェクトをロードするには、サーバー管理で製品言語の選択を英語に変更してください。

**エラータイプ:**

エラー

**考えられる原因:**

XMLプロジェクトをロードできるのは英語環境のみです。

**解決策:**

サーバー管理で製品言語の選択を英語に変更してから再試行してください。

オブジェクトが見つからないため、プロジェクトをロードできません。| オブジェクト = '<オブジェクト>'。

**エラータイプ:**

エラー

**考えられる原因:**

JSONプロジェクトファイルの編集によってファイルが無効な状態のままになっている可能性があります。

**解決策:**

JSONプロジェクトファイルに対して行ったすべての変更を元に戻してください。

プロジェクトのロード中に無効なモデルが見つかりました。| デバイス = '<デバイス>'。

**エラータイプ:**

エラー

**考えられる原因:**

指定されているデバイスには、このバージョンのサーバーではサポートされていないモデルが含まれています。

**解決策:**

新しいバージョンのサーバーでこのプロジェクトを開きます。

デバイスを追加できません。重複したデバイスがこのチャンネルにすでに存在している可能性があります。

**エラータイプ:**

エラー

**自動生成されたタグ '<タグ>' はすでに存在し、上書きされません。**

---

**エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

サーバーはタグデータベース用にタグを再生成していますが、すでに存在するタグは上書きしないよう設定されています。

**解決策:**

これが必要な操作でない場合、デバイスの「重複タグ」プロパティの設定を変更してください。

**デバイス '<デバイス>' のタグデータベースを生成できませんでした。デバイスが応答していません。**

---

**エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

1. デバイスは通信要求に応答しませんでした。
2. 指定されたデバイスは起動していないか、接続していないか、エラーになっています。

**解決策:**

1. (サーバーが接続できるように) デバイスが起動していて PC が起動していることを確認してください。
2. すべてのケーブル接続が正しいことを確認してください。
3. デバイス ID が正しいことを確認してください。
4. デバイスのエラーを修正してからタグ生成を再試行してください。

**デバイス '<デバイス>' のタグデータベースを生成できませんでした:**

---

**エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

指定されたデバイスは起動していないか、接続していないか、エラーになっています。

**解決策:**

デバイスのエラーを修正してからタグ生成を再試行してください。

**自動生成による上書きが多すぎるため、エラーメッセージの書き込みを停止しました。**

---

**エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

1. エラーログが一杯にならないようにするため、サーバーはタグ自動生成中に上書きできないタグに関するエラーメッセージの書き込みを停止しました。
2. タグ自動生成の範囲を狭めるか、問題のあるタグを除去してください。

**アドレスが長すぎるのでタグ '<タグ>' を追加できません。アドレスの最大長は <数値> です。**

---

**エラータイプ:**

警告

---

**回線 '<回線>' はすでに使用されています。**

---

エラータイプ:

警告

考えられる原因:

ターゲットのモデム回線はすでに開いており、これはおそらく別のアプリケーションによって使用されていることが原因です。

解決策:

モデムを開いているアプリケーションを見つけて、アプリケーションを終了するか、モデムを解放してください。

---

**回線 '<回線>' でハードウェアエラーが発生しました。**

---

エラータイプ:

警告

考えられる原因:

モデムに接続しているデバイス内のタグに対して要求を行った後でハードウェアエラーが返されました。

解決策:

このデバイスでのデータ収集を無効にしてください。モデムが宛先モデムに接続した後でこれを有効にします。

● 注記:

1 回目のスキャンでエラーが発生しましたが再発していません。

---

**回線 '<回線>' への接続で通信ハンドルが提供されませんでした。**

---

エラータイプ:

警告

考えられる原因:

指定された通信ハンドルなしでモデム回線への接続が試みられました。

解決策:

モデムが正しくインストールされ、初期化されていることを確認してください。

---

**回線 '<回線>' でダイヤルできません。**

---

エラータイプ:

警告

考えられる原因:

モデムはダイヤル可能な状態ではありません。

解決策:

番号をダイヤルするには、回線がアイドル状態であればなりません。モデムタグ `_Mode` をモニターし、アイドル状態を示しているときにダイヤルしてください。

---

**チャンネル '<名前>' でネットワークアダプタ '<アダプタ>' を使用できません。デフォルトのネットワークアダプタを使用します。**

---

エラータイプ:

警告

考えられる原因:

プロジェクトで指定されているネットワークアダプタはこの PC に存在しません。サーバーはデフォルトのネットワークアダプタを使用します。

**解決策:**

この PC に使用するネットワークアダプタを選択し、プロジェクトを保存してください。

**● 関連項目:**

チャンネルのプロパティ- ネットワークインタフェース

**参照先デバイス '<チャンネルデバイス>' でのモデルタイプの変更を却下しています。**

---

**エラータイプ:**

警告

**TAPI 回線の初期化に失敗しました: <コード>。**

---

**エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

ランタイムを開始するためにテレフォニーサービスが実行中である必要はありません。サービスが無効な状態でシリアルドライバがプロジェクトに追加された場合、このエラーメッセージが報告されます。

**解決策:**

1. モデム通信が使用されていない場合、操作は必要ありません。
2. モデム通信が必要な場合、PC 上でテレフォニーサービスを開始する必要があります。

**'<タグ>' での検証エラー: <エラー>。**

---

**エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

指定されたタグに無効なパラメータを設定しようとした。

**ドライバー DLL '<名前>' をロードできません。**

---

**エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

プロジェクトの開始時に指定されたドライバーをロードできませんでした。

**解決策:**

1. インストールされているドライバーのバージョンを確認してください。ドライバーのバージョンがインストール先サーバーのバージョンに対応しているかどうかを Web サイトで確認してください。
2. ドライバーが破損している場合、ドライバーを削除してからサーバーインストールを再実行してください。

**● 注記:**

この問題は一般的に、ドライバーの DLL が破損しているか、ドライバーがサーバーのバージョンと互換性がない場合に起こります。

**'<タグ>' での検証エラー: スケール変換パラメータが無効です。**

---

**エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

指定されたタグに無効なスケール変換パラメータを設定しようとした。

**● 関連項目:**

タグのプロパティ- スケール変換

**回線 '<回線>' にモデム構成を適用できません。**

---

**エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

TAPI Manager は構成の変更をサーバーに適用できませんでした。

**解決策:**

1. モデムとのケーブル接続を確認してください。
2. モデムで構成の変更が適用されるように設定されていることを確認してください。
3. モデムが別のアプリケーションによって使用されていないことを確認してください。

**デバイス '<デバイス>' は自動的に格下げされました。**

---

**エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

指定されたデバイスとの通信に失敗しました。このデバイスはポーリングサイクルから格下げされています。

**解決策:**

1. デバイスが再接続に失敗した場合、通信失敗の理由を調べて修正してください。
2. デバイスの格下げを中止するには、「自動格下げ」を無効にします。

**● 関連項目:**

自動格下げ

**<ソース>: イーサネットカプセル化 IP '<address>' が無効です。**

---

**エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

イーサネットカプセル化チャンネル上のデバイスに指定されている IP アドレスは有効な IP アドレスではありません。

**解決策:**

XML ファイル内の IP を修正してプロジェクトを再ロードしてください。

**● 注記:**

このエラーはサードパーティ製 XML ソフトウェアを使用して作成または編集された XML フォーマットのプロジェクトをロードする際に発生する可能性があります。

**'<製品>' ドライバーは現在のところ XML 永続をサポートしていません。デフォルトのファイルフォーマットを使用して保存してください。**

---

**エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

指定されたドライバーは XML フォーマットをサポートしていません。

**解決策:**

プロジェクトを .opf フォーマットで保存してください。

**プラグイン DLL '<名前>' をロードできません。**

---

**エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

プロジェクトの開始時に指定されたプラグインをロードできませんでした。

**解決策:**

1. インストールされているプラグインのバージョンを確認してください。プラグインのバージョンがインストール先サーバーと互換性があるかどうかを **Web** サイトで確認してください。
2. プラグインが破損している場合、プラグインを削除してからサーバーインストールを再実行してください。

**● 注記:**

この問題は一般的に、プラグインの DLL が破損しているか、プラグインがサーバーのバージョンと互換性がない場合に起こります。

**'<デバイス>' に設定されているタイムゾーンは '<zone>' です。これはシステムで有効なタイムゾーンではありません。タイムゾーンをデフォルトの '<zone>' に戻します。**

---

**エラータイプ:**

警告

**ドライバー DLL '<名前>' をロードできません。理由:**

---

**エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

プロジェクトの開始時に指定されたプラグインをロードできませんでした。

**解決策:**

1. インストールされているプラグインのバージョンを確認してください。プラグインのバージョンがインストール先サーバーと互換性があるかどうかを **Web** サイトで確認してください。
2. プラグインが破損している場合、プラグインを削除してからサーバーインストールを再実行してください。

**プラグイン DLL '<名前>' をロードできません。理由:**

---

**エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

プロジェクトの開始時に指定されたプラグインをロードできませんでした。

**解決策:**

1. インストールされているプラグインのバージョンを確認してください。プラグインのバージョンがインストール先サーバーと互換性があるかどうかを **Web** サイトで確認してください。
2. プラグインが破損している場合、プラグインを削除してからサーバーインストールを再実行してください。

自動ダイヤルを行うにはその電話帳に1つ以上の番号が含まれている必要があります。| チャンネル = '<チャンネル>'。

---

エラータイプ:

警告

考えられる原因:

「自動ダイヤル」プロパティが「有効」に設定されていますが、電話帳にエントリがありません。

解決策:

自動ダイヤルが必要な場合、電話帳に電話番号エントリを追加してください。自動ダイヤルが必要でない場合、「自動ダイヤル」を無効にしてください。

チャンネルが共有モデム接続を使用するためには、自動ダイヤルが有効になっていて、その電話帳に1つ以上の番号が含まれている必要があります。| チャンネル = '<チャンネル>'。

---

エラータイプ:

警告

考えられる原因:

チャンネルは1つ以上の既存のチャンネルとモデムを共有しており、自動ダイヤルが有効になっていないか、自動ダイヤル用の電話番号がありません。

解決策:

1. レポートされたチャンネルで自動ダイヤルを有効にします。
2. レポートされたチャンネルの電話帳に電話番号を追加します。

指定されたネットワークアダプタは、チャンネル '%1' | アダプタ = '%2' で無効です。

---

エラータイプ:

警告

考えられる原因:

プロジェクトで指定されているネットワークアダプタはこのPCに存在しません。

解決策:

このPCに使用するネットワークアダプタを選択し、プロジェクトを保存してください。

● 関連項目:

チャンネルのプロパティ- ネットワークインタフェース

タグ生成要求によってタグは作成されませんでした。詳細はイベントログを参照してください。

---

エラータイプ:

警告

考えられる原因:

ドライバーではタグ情報が作成されませんでした。理由の提示が拒否されました。

解決策:

イベントログには、問題のトラブルシューティングに役立つ情報が含まれている可能性があります。

TAPI 構成が変更されました。再初期化しています...

---

エラータイプ:

情報

<製品> デバイスドライバーが正常にロードされました。

---

エラータイプ:  
情報

<名前> デバイスドライバーを起動しています。

---

エラータイプ:  
情報

<名前> デバイスドライバーを停止しています。

---

エラータイプ:  
情報

回線 '<modem>' で '<数値>' をダイヤルしています。

---

エラータイプ:  
情報

回線 '<モデム>' は切断されています。

---

エラータイプ:  
情報

回線 '<モデム>' でのダイヤルがユーザーによってキャンセルされました。

---

エラータイプ:  
情報

回線 '<モデム>' が <rate> ボーで接続されました。

---

エラータイプ:  
情報

'<モデム>' でリモート回線がビジー状態です。

---

エラータイプ:  
情報

'<モデム>' でリモート回線が応答していません。

---

エラータイプ:  
情報

'<モデム>' で発信音がありません。

---

エラータイプ:  
情報

電話番号が無効です (<数値>)。

---

エラータイプ:  
情報

'<モデム>' でダイヤルが中止されました。

---

エラータイプ:  
情報

---

'<モデム>' 上のリモートサイトで回線がドロップされました。

エラータイプ:  
情報

---

回線 '<モデム>' で着信呼び出しが検出されました。

エラータイプ:  
情報

---

モデム回線が開きました: '<モデム>'。

エラータイプ:  
情報

---

モデム回線が閉じました: '<モデム>'。

エラータイプ:  
情報

---

<製品> デバイスドライバーがメモリからアンロードされました。

エラータイプ:  
情報

---

回線 '<モデム>' が接続されました。

エラータイプ:  
情報

---

デバイス '<デバイス>' でシミュレーションモードが有効になっています。

エラータイプ:  
情報

---

デバイス '<デバイス>' でシミュレーションモードが無効になっています。

エラータイプ:  
情報

---

デバイス '<デバイス>' にタグを自動生成しようとしています。

エラータイプ:  
情報

---

デバイス '<デバイス>' へのタグ自動生成が完了しました。

エラータイプ:  
情報

---

モデム回線 '<モデム>' の切断を開始しています。

エラータイプ:  
情報

---

クライアントアプリケーションによってデバイス '<デバイス>' での自動格下げが有効になりました。

エラータイプ:  
情報

考えられる原因:

---

サーバーに接続しているクライアントアプリケーションによって、指定されているデバイスでの自動格下げが有効または無効になりました。

**解決策:**

クライアントアプリケーションによってこれが行われないようにするには、ユーザーマネージャから、システムレベルのタグに対するクライアントアプリケーションの書き込み権限を無効にします。

**● 関連項目:**

ユーザーマネージャ

---

デバイス '<デバイス>' でデータ収集が有効になっています。

エラータイプ:

情報

---

デバイス '<デバイス>' でデータ収集が無効になっています。

エラータイプ:

情報

---

オブジェクトタイプ '<名前>' はプロジェクトでは許可されません。

エラータイプ:

情報

---

プロジェクト '<名前>' のバックアップが '<パス>' に作成されました。

エラータイプ:

情報

---

通信を再確立可能かどうかを判定するためデバイス '<デバイス>' は自動昇格されました。

エラータイプ:

情報

---

ライブラリ '<名前>' のロードに失敗しました。

エラータイプ:

情報

---

マニフェスト作成 リソース '<名前>' の読み取りに失敗しました。

エラータイプ:

情報

---

プロジェクトファイルはこのソフトウェアのより新しいバージョンで作成されました。

エラータイプ:

情報

---

クライアントアプリケーションによってデバイス '<デバイス>' での自動格下げが無効になりました。

エラータイプ:

情報

---

電話番号の優先順位が変更されました。| 電話番号名 = '<名前>'、更新後の優先順位 = '<優先順位>'。

エラータイプ:

情報

オブジェクトへのアクセスが拒否されました。| ユーザー = '<アカウント>', オブジェクト = '<オブジェクトパス>', アクセス許可 =

---

エラータイプ:

セキュリティ

ランタイム動作モードを変更しています。

---

エラータイプ:

情報

ランタイム動作モードの変更が完了しました。

---

エラータイプ:

情報

インストールを実行するためにシャットダウンしています。

---

エラータイプ:

情報

OPC ProgID が ProgID リダイレクトリストに追加されました。| ProgID = '<ID>'。

---

エラータイプ:

情報

OPC ProgID が ProgID リダイレクトリストから除去されました。| ProgID = '<ID>'。

---

エラータイプ:

情報

無効な ProgID エントリが ProgID リダイレクトリストから削除されました。| ProgID = '<ID>'。

---

エラータイプ:

情報

管理者のパスワードが現在のユーザーによってリセットされました。| 管理者名 = '<名前>', 現在のユーザー = '<名前>'。

---

エラータイプ:

セキュリティ

ユーザーがユーザーグループから移動しました。| ユーザー = '<名前>', 古いグループ = '<名前>', 新しいグループ = '<名前>'。

---

エラータイプ:

セキュリティ

ユーザーグループが作成されました。| グループ = '<名前>'。

---

エラータイプ:

セキュリティ

ユーザーがユーザーグループに追加されました。| ユーザー = '<名前>', グループ = '<名前>'。

---

エラータイプ:

セキュリティ

インポートによってユーザー情報が置き換えられました。| インポートされたファイル = '<absolute file path>'。

---

エラータイプ:

セキュリティ

ユーザーグループの名前が変更されました。| 古い名前 = '<名前>', 新しい名前 = '<名前>'。

---

エラータイプ:

セキュリティ

ユーザーグループでアクセス許可定義が変更されました。| グループ = '<名前>'。

---

エラータイプ:

セキュリティ

ユーザーの名前が変更されました。| 古い名前 = '<名前>', 新しい名前 = '<名前>'。

---

エラータイプ:

セキュリティ

ユーザーが無効になりました。| ユーザー = '<名前>'。

---

エラータイプ:

セキュリティ

ユーザーグループが無効になりました。| グループ = '<名前>'。

---

エラータイプ:

セキュリティ

ユーザーが有効になりました。| ユーザー = '<名前>'。

---

エラータイプ:

セキュリティ

ユーザーグループが有効になりました。| グループ = '<名前>'。

---

エラータイプ:

セキュリティ

管理者のパスワードのリセットに失敗しました。| 管理者名 = '<名前>'。

---

エラータイプ:

セキュリティ

管理者のパスワードのリセットに失敗しました。現在のユーザーは Windows 管理者ではありません。| 管理者名 = '<名前>', 現在のユーザー = '<名前>'。

---

エラータイプ:

セキュリティ

ユーザーのパスワードが変更されました。| ユーザー = '<名前>'。

---

エラータイプ:

セキュリティ

---

**CSV タグインポート時の一般エラー。**

---

エラータイプ:

エラー

ランタイムへの接続に失敗しました。| ランタイムのホストアドレス = '<ホストアドレス>', ユーザー = '<名前>', 理由 = '<理由>'。

---

エラータイプ:

エラー

ユーザー情報が無効または見つかりません。

---

エラータイプ:

エラー

ランタイムプロジェクトを置き換えるにはユーザーアクセス許可が不十分です。

---

エラータイプ:

エラー

ランタイムプロジェクトの更新に失敗しました。

---

エラータイプ:

エラー

ランタイムプロジェクトの読み込みに失敗しました。

---

エラータイプ:

エラー

アクティブな参照カウントがあるので、チャンネル上のデバイスを置き換えられませんでした。| チャンネル = '<名前>'。

---

エラータイプ:

エラー

チャンネル上の既存の自動生成されたデバイスの置き換えに失敗し、削除に失敗しました。| チャンネル = '<名前>'。

---

エラータイプ:

エラー

チャンネルが有効でなくなりました。ユーザー入力を待機中に外部で除去された可能性があります。| チャンネル = '<名前>'。

---

エラータイプ:

エラー

デバイスドライバーDLLがロードされませんでした。

---

エラータイプ:

エラー

デバイスドライバーは見つからなかったか、ロードできませんでした。| ドライバー = '<名前>'。

---

エラータイプ:

エラー

CSV データのインポート中にエラーが発生しました。\\n\\n識別レコードの読み取り中にフィールドバッファのオーバーフローが発生しました。

---

エラータイプ:

エラー

CSV データのインポート中にエラーが発生しました。\\n\\nフィールド名が認識されません。|フィールド = '<名前>'。

---

エラータイプ:

エラー

CSV データのインポート中にエラーが発生しました。\\n\\nフィールド名が重複しています。|フィールド = '<名前>'。

---

エラータイプ:

エラー

CSV データのインポート中にエラーが発生しました。\\n\\nフィールド識別レコードが見つかりません。

---

エラータイプ:

エラー

CSV レコードのインポート中にエラーが発生しました。\\n\\nフィールドバッファのオーバーフロー。|レコードインデックス = '<数値>'。

---

エラータイプ:

エラー

CSV レコードのインポート中にエラーが発生しました。\\n\\n挿入に失敗しました。|レコードインデックス = '<数値>'、レコード名 = '<名前>'。

---

エラータイプ:

エラー

アプリケーションを起動できません。|アプリケーション = '<パス>'、OS エラー = '<コード>'。

---

エラータイプ:

エラー

CSV レコードのインポート中にエラーが発生しました。\\n\\nマッピング先のタグアドレスがこのプロジェクトには有効ではありません。|レコードインデックス = '<数値>'、タグアドレス = '<address>'。

---

エラータイプ:

エラー

CSV レコードのインポート中にエラーが発生しました。\\n\\nエイリアス名が無効です。名前に二重引用符を含めたり、名前をアンダースコアで始めることはできません。|レコードインデックス = '<数値>'。

---

エラータイプ:

エラー

無効な XML ドキュメント:

---

エラータイプ:

エラー

名前変更に失敗しました。その名前のオブジェクトがすでに存在します。| 提案された名前 = '<名前>'。

---

エラータイプ:  
エラー

チャンネル診断の開始に失敗しました

---

エラータイプ:  
エラー

名前変更に失敗しました。名前にピリオドや二重引用符を含めたり、名前をアンダースコアで始めることはできません。| 提案された名前 = '<名前>'。

---

エラータイプ:  
エラー

リモートランタイムとの同期化に失敗しました。

---

エラータイプ:  
エラー

CSV レコードのインポート中にエラーが発生しました。タグ名が無効です。| レコードインデックス = '<数値>'、タグ名 = '<名前>'。

---

エラータイプ:  
警告

CSV レコードのインポート中にエラーが発生しました。タグまたはグループの名前が最大長を超えています。| レコードインデックス = '<数値>'、名前の最大長 (文字数) = '<数値>'。

---

エラータイプ:  
警告

CSV レコードのインポート中にエラーが発生しました。アドレスが見つかりません。| レコードインデックス = '<数値>'。

---

エラータイプ:  
警告

CSV レコードのインポート中にエラーが発生しました。タググループ名が無効です。| レコードインデックス = '<数値>'、グループ名 = '<名前>'。

---

エラータイプ:  
警告

アクティブな接続があるので終了要求は無視されました。| アクティブな接続 = '<数>'。

---

エラータイプ:  
警告

埋め込み依存ファイルの保存に失敗しました。| ファイル = '<パス>'。

---

エラータイプ:  
警告

構成ユーティリティはサードパーティ製構成アプリケーションと同時に実行できません。両方のプログラムを閉じてから、使用するプログラムだけを開いてください。| 製品 = '<名前>'。

---

エラータイプ:

警告

プロジェクトを開いています。| プロジェクト = '<名前>'。

---

エラータイプ:

情報

プロジェクトを閉じています。| プロジェクト = '<名前>'。

---

エラータイプ:

情報

仮想ネットワークモードが変更されました。すべてのチャンネルと仮想ネットワークがこの影響を受けます。仮想ネットワークモードの詳細についてはヘルプを参照してください。| 新しいモード = '<モード>'。

---

エラータイプ:

情報

チャンネルでデバイス検出を開始しています。| チャンネル = '<名前>'。

---

エラータイプ:

情報

チャンネルでデバイス検出が完了しました。| チャンネル = '<名前>'、検出されたデバイス = '<数>'。

---

エラータイプ:

情報

チャンネルでデバイス検出がキャンセルされました。| チャンネル = '<名前>'。

---

エラータイプ:

情報

チャンネルでデバイス検出がキャンセルされました。| チャンネル = '<名前>'、検出されたデバイス = '<数>'。

---

エラータイプ:

情報

チャンネルでデバイス検出を開始できません。| チャンネル = '<名前>'。

---

エラータイプ:

情報

インストールを実行するためにシャットダウンしています。

---

エラータイプ:

情報

ランタイムプロジェクトがリセットされました。

---

エラータイプ:

情報

---

ランタイムプロジェクトが置き換えられました。|新しいプロジェクト='<パス>'。

エラータイプ:  
情報

---

イベントロガーサービスに接続していません。

エラータイプ:  
セキュリティ

---

アイテム '<名前>' の追加に失敗しました。

エラータイプ:  
エラー

---

デバイスドライバー DLL がロードされませんでした。

エラータイプ:  
エラー

---

無効なプロジェクトファイル: '<名前>'。

エラータイプ:  
エラー

---

プロジェクトファイル: '<名前>' を開けませんでした。

エラータイプ:  
エラー

---

使用中のプロジェクトと同じであるため、プロジェクト置換の要求を却下しています: '<名前>'。

エラータイプ:  
エラー

---

ファイル名が既存のファイル: '<名前>' を上書きしないようにしてください。

エラータイプ:  
エラー

---

ファイル名は空にはできません。

エラータイプ:  
エラー

---

ファイル名は <サブディレクトリ>/<名前>.{json,opf} の形式でなければなりません

エラータイプ:  
エラー

---

ファイル名には 1 つ以上の無効な文字が含まれています。

エラータイプ:  
エラー

---

'<名前>' へのオブジェクトの追加に失敗しました: <理由>。

エラータイプ:  
警告

---

オブジェクト'<名前>'の移動に失敗しました:<理由>。

エラータイプ:

警告

---

オブジェクト'<名前>'の更新に失敗しました:<理由>。

エラータイプ:

警告

---

オブジェクト'<名前>'の削除に失敗しました:<理由>。

エラータイプ:

警告

---

スタートアッププロジェクト'<名前>'をロードできません:<理由>。

エラータイプ:

警告

---

スタートアッププロジェクト'<名前>'の更新に失敗しました:<理由>。

エラータイプ:

警告

---

定義済みのスタートアッププロジェクトにランタイムプロジェクトが置き換えられました。次の再起動時にランタイムプロジェクトは'<名前>'から復元されます。

エラータイプ:

警告

---

構成セッションがアクティブなのでユーザー定義のスタートアッププロジェクトは無視します。

エラータイプ:

警告

---

読み取り専用アイテム参照'<名前>'に対する書き込み要求が却下されました。

エラータイプ:

警告

---

アイテム'<名前>'に書き込めません。

エラータイプ:

警告

---

アイテム'<名前>'への書き込み要求が失敗しました。書き込みデータ型'<タイプ>'をタグデータ型'<タイプ>'に変換できません。

エラータイプ:

警告

---

アイテム'<名前>'への書き込み要求が失敗しました。書き込みデータのスケール変換中にエラーが発生しました。

エラータイプ:

警告

属しているデバイスが無効になっているのでアイテム参照 '<名前>' への書き込み要求は却下されました。

エラータイプ:  
警告

<名前> はシステムサービスとして実行するよう正常に設定されました。

エラータイプ:  
情報

<名前> はサービスコントロールマネージャデータベースから正常に除去されました。

エラータイプ:  
情報

ランタイムの再初期化が開始されました。

エラータイプ:  
情報

ランタイムの再初期化が完了しました。

エラータイプ:  
情報

スタートアッププロジェクト '<名前>' が更新されました。

エラータイプ:  
情報

ランタイムサービスが開始されました。

エラータイプ:  
情報

ランタイムプロセスが開始されました。

エラータイプ:  
情報

ランタイムが終了処理を実行しています。

エラータイプ:  
情報

ランタイムのシャットダウンが完了しました。

エラータイプ:  
情報

インストールを実行するためにシャットダウンしています。

エラータイプ:  
情報

'<名前>' から置き換えられたランタイムプロジェクトです。

エラータイプ:  
情報

---

アプリケーションデータディレクトリが見つかりません。

エラータイプ:  
情報

---

ランタイムプロジェクトは '<名前>' として保存されました。

エラータイプ:  
情報

---

ランタイムプロジェクトが置換されました。

エラータイプ:  
情報

---

構成セッションが <名前> (<名前>) によって開始されました。

エラータイプ:  
セキュリティ

---

<名前> に割り当てられている構成セッションが終了しました。

エラータイプ:  
セキュリティ

---

<名前> に割り当てられている構成セッションが書き込みアクセスに昇格されました。

エラータイプ:  
セキュリティ

---

<名前> に割り当てられている構成セッションが読み取り専用に格下げされました。

エラータイプ:  
セキュリティ

---

<名前> に割り当てられている構成セッションにアクセス許可の変更が適用されました。

エラータイプ:  
セキュリティ

---

**Failed to start Script Engine server. Socket error occurred binding to local port. | Error = <error>, Details = '<information>'.**

エラータイプ:  
エラー

考えられる原因:

ポートは別のアプリケーションと競合しています。

解決策:

Use the server administration settings to update the Script Engine port.

---

**Script Engine service stopping.**

エラータイプ:  
情報

---

**Script Engine service starting.**

エラータイプ:  
情報

OPC .NET サーバーの起動に失敗しました。詳細については、Windows アプリケーションのイベントログを参照してください。.NET 3.5 Framework がインストールされていることも確認してください。| OS エラー = '<エラーの理由>'。

---

エラータイプ:  
エラー

OPC .NET サーバーはインストールされていないため、起動できませんでした。インストールを再実行してください。

---

エラータイプ:  
エラー

OPC .NET サーバーの起動がタイムアウトしました。OPC .NET Configuration Manager を使用することによってサーバーが動作していることを確認してください。

---

エラータイプ:  
警告

サーバーインスタンスの証明書 '<証明書の場所>' が見つかりません。OPC UA Configuration Manager を使用して証明書を再発行してください。

---

エラータイプ:  
エラー

サーバーインスタンスの証明書 '<証明書の場所>' をインポートできませんでした。OPC UA Configuration Manager を使用して証明書を再発行してください。

---

エラータイプ:  
エラー

UA Server の証明書が失効しました。OPC UA Configuration Manager を使用して証明書を再発行してください。

---

エラータイプ:  
エラー

クライアント接続の待機中にソケットエラーが発生しました。| エンドポイント URL = '<エンドポイントURL>'、エラー = <エラーコード>、詳細 = '<description>'。

---

エラータイプ:  
エラー

UA Server は UA Discovery Server を介した登録に失敗しました。| エンドポイント URL: '<エンドポイントURL>'。

---

エラータイプ:  
エラー

UA Server は UA Discovery Server からの登録解除に失敗しました。| エンドポイント URL: '<エンドポイントURL>'。

---

エラータイプ:  
警告

UA Server は UA Discovery Server を介した登録に成功しました。| エンドポイント URL: '<エンドポイントURL>'。

---

エラータイプ:  
情報

UA Server は UA Discovery Server からの登録解除に成功しました。| エンドポイント URL: '<エンドポイントURL>'。

---

エラータイプ:  
情報

このサーバーの iFIX PDB サポートを有効にできませんでした。| OS エラー = '<エラー>'。

---

エラータイプ:  
情報

このサーバーの iFIX PDB サポートを有効にできませんでした。| OS エラー = '<エラー>'。

---

エラータイプ:  
情報

ReadProcessed 要求がタイムアウトになりました。| 経過時間 = <秒> (秒)。

---

エラータイプ:  
エラー

ReadAtTime 要求がタイムアウトになりました。| 経過時間 = <秒> (秒)。

---

エラータイプ:  
エラー

DDE アイテムの追加に失敗しました。| アイテム = '<アイテム名>'。

---

エラータイプ:  
エラー

DDE クライアントがトピックの追加に失敗しました。| トピック = '<トピック>'。

---

エラータイプ:  
エラー

考えられる原因:  
トピック名が無効です。

解決策:  
エイリアスマップを表示して、参照を有効なトピックに修正します。

● 関連項目:  
エイリアスマップ

アイテムに書き込めません。| アイテム = '<アイテム名>'。

---

エラータイプ:  
警告

指定された領域は有効ではありません。サブスクリプションフィルタを設定できませんでした。| 領域 = '<領域名>'。

---

エラータイプ:  
エラー

指定されたソースは有効ではありません。サブスクリプションフィルタを設定できませんでした。| ソース = '<ソース名>'。

---

エラータイプ:  
エラー

**Config API SSL 証明書に不正な署名が含まれています。**

---

エラータイプ:  
エラー

**Config API が SSL 証明書をロードできません。**

---

エラータイプ:  
エラー

**Config API サービスを開始できません。ポートへのバインド中に問題が発生した可能性があります。**

---

エラータイプ:  
エラー

**Config API SSL 証明書が期限切れになっています。**

---

エラータイプ:  
警告

**Config API SSL 証明書は自己署名されています。**

---

エラータイプ:  
警告

**ThingWorx への接続に失敗しました。| プラットフォーム <ホスト:ポートリソース>、エラー: <理由>。**

---

エラータイプ:  
エラー

**考えられる原因:**

ThingWorx プラットフォームへの接続を確立できませんでした。

**解決策:**

1. ホスト、ポート、リソース、およびアプリケーションキーがすべて有効で正しいことを確認してください。
2. ホストマシンが ThingWorx プラットフォームのコンポーザにアクセスできることを確認してください。
3. 自己署名証明書を使用する場合、または暗号化を使用しない場合は、適切な証明書の設定が有効になっていることを確認してください。

**アイテムの追加中にエラーが発生しました。| アイテム名: '<アイテム名>'。**

---

エラータイプ:  
エラー

**考えられる原因:**

アイテム <TagName> をサーバーに追加してスキャンすることができませんでした。

**解決策:**

1. 有効なチャネルおよびデバイスにタグが存在することを確認してください。
2. QuickClient などの別のクライアントを使用してタグを読み込めることを確認してください。

---

### プラットフォーム上での自動バインド完了イベントのトリガに失敗しました。

---

#### エラータイプ:

エラー

#### 考えられる原因:

自動バインドプロセスが完了する前に、ThingWorx 接続が終了しました。

#### 解決策:

すべての自動バインドが完了してから、ThingWorx プロジェクトプロパティの再初期化または変更を実行してください。

---

### ThingWorx への接続が失敗しました (理由は不明)。| プラットフォーム <ホスト:ポートリソース>、エラー: <error>。

---

#### エラータイプ:

エラー

#### 考えられる原因:

ThingWorx プラットフォームへの接続に失敗しました。

#### 解決策:

1. ホスト、ポート、リソース、およびアプリケーションキーがすべて有効で正しいことを確認してください。
2. ホストマシンが ThingWorx プラットフォームのコンポーザにアクセスできることを確認してください。
3. 自己署名証明書を使用する場合、または暗号化を使用しない場合は、適切な証明書の設定が有効になっていることを確認してください。
4. エラーコードとアプリケーションレポートをご用意の上、テクニカルサポートまでご連絡ください。

---

### 接続バッファ内の容量不足が原因で、1 つまたは複数の値変更の更新が失われました。| 失われた更新の数: <数>。

---

#### エラータイプ:

エラー

#### 考えられる原因:

ThingWorx プラットフォームを利用できないため、またはインスタンスによって収集されるデータが多すぎるため、データはドロップされます。

#### 解決策:

1. 一部のデータが ThingWorx プラットフォームで更新されていること、およびプラットフォームに到達可能であることを確認してください。
2. タグのスキャン速度を落として、ThingWorx プラットフォームへ移動するデータ量を減らしてください。

---

### アイテムのパブリッシングに失敗しました。多次元配列はサポートされていません。| アイテム名: '%s'。

---

#### エラータイプ:

エラー

#### 考えられる原因:

アイテム <アイテム名> は、そのデータが多次元配列であるタグを参照しています。

**解決策:**

サポートされているデータ型を持つタグを参照するアイテムを修正します。

---

**Store and Forward datastore unable to store data due to full disk.**

---

**エラータイプ:**

エラー

---

**Store and Forward datastore size limit reached.**

---

**エラータイプ:**

エラー

---

**ThingWorx への接続が切断されました。|プラットフォーム: <ホスト:ポートリソース>。**

---

**エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

接続が切断されました。サービスが停止されたか、インタフェースがプラットフォームに到達できなくなりました。

**解決策:**

1. プロジェクトプロパティでネイティブインタフェースが有効になっていることを確認してください。
2. ホストマシンが ThingWorx プラットフォームのコンポーザにアクセスできることを確認してください。

---

**プロパティの自動バインドに失敗しました。|名前: '<プロパティ名>'。**

---

**エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

この名前のプロパティは、すでにこのモノの下に存在します。

**解決策:**

1. データが現在のものであるかどうか、プロパティを確認してください。
2. データが現在のものではない場合、そのモノのプロパティを削除して、addItem サービスをもう一度実行してください。

---

**Thing を再起動できませんでした。|名前: '<Thing 名>'。**

---

**エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

AddItem サービスが完了すると、再起動サービスがモノで呼び出されます。これにより、Composer で変更を視覚化できます。このエラーが表示された場合でも、データの変更はプラットフォームに送信されます。

**解決策:**

コンポーザを再起動して、モノを再起動します。

---

**プロパティへの書き込みに失敗しました。|プロパティ名: '<名前>'、理由: <理由>。**

---

**エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

変換の問題により、タグに書き込めません。

**解決策:**

1. KEPServerEX および ThingWorx プラットフォームのタグのデータ型が正しく、一貫性があることを確認してください。
2. 書き込まれる値がデータ型の適切な範囲内にあることを確認します。

**アイテムを追加する ThingWorx 要求が失敗しました。このアイテムはすでに追加されています。| アイテム名:'<名前>'。**

---

**エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

このタグがすでにモノに追加されています。

**解決策:**

1. データが現在のものであるかどうか、プロパティを確認してください。
2. データが現在のものではない場合、そのモノのプロパティを削除して、addItem サービスをもう一度実行してください。

**アイテムを除去する ThingWorx 要求が失敗しました。アイテムは存在しません。| アイテム名:'<名前>'。**

---

**エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

このタグがすでにモノから除去されています。または、そのようなタグが存在しません。

**解決策:**

その後もこのタグがモノのプロパティの下に表示される場合は、ThingWorx Composer でそのプロパティを削除します。

**すべてのスキャンで更新を送信するようにサーバーが設定されていますが、1 つまたは複数のプロパティのプッシュタイプが、値が変更された場合にのみプッシュするように設定されています。| 数:<数>。**

---

**エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

ThingWorx プラットフォームのプッシュタイプが、一部のアイテムで「Change Only」に設定されています。このプッシュタイプでは、データ値が変更された場合にプラットフォームでデータが更新されます。

**解決策:**

「スキャンごと送信」オプションを使用するには、この値を「Always」に設定します。

**1 つまたは複数のプロパティのプッシュタイプが、更新をプラットフォームにプッシュしないように設定されています。| 数:<数>。**

---

**エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

ThingWorx プラットフォームのプッシュタイプが一部のアイテムで「Never」に設定されているため、すべてのデータ変更がプラットフォームで自動的に更新されません。

**解決策:**

これが目的の動作でない場合は、ThingWorx プラットフォームでプッシュタイプを変更します。

**アイテムを除去するための ThingWorx 要求が失敗しました。このアイテムはバインドされており、force フラグが false に設定されています。| アイテム名: '<名前>'。**

---

**エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

アイテムがプロパティにバインドされており、Force フラグが True に設定されていないため、RemoveItems サービスはこのアイテムを除去できませんでした。

**解決策:**

ForceRemove フラグを True として明示的に呼び出して、サービスを再度実行してください。

**プロパティへの書き込みに失敗しました。| Thing 名: '<名前>'、プロパティ名: '<名前>'、理由: <理由>'。**

---

**エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

変換の問題により、タグに書き込めません。

**解決策:**

1. KEPServerEX および ThingWorx プラットフォームのタグのデータ型が正しく、一貫性があることを確認してください。
2. 書き込まれる値がデータ型の適切な範囲内にあることを確認します。

**Thing へのプロパティ更新のプッシュでエラーが発生しました。| Thing 名: '<名前>'。**

---

**エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

名前付き Thing のプロパティ更新は、プラットフォームに正常にパブリッシングされませんでした。

**解決策:**

プラットフォームのログで、プロパティ更新が失敗している理由 (アクセス許可の問題など)を確認します。

**「保存および転送」データストアに接続または追加できません。インメモリ保存を使用します。| インメモリ保存サイズ (レコード): <数>'。**

---

**エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

1. 「保存および転送」サービスが動作していません。
2. サービスには指定した保存ディレクトリへのアクセス権がありません。
3. There is a port conflict that prevents the Store and Forward service from accepting connections.

**解決策:**

1. サーバーランタイムを再起動します。
2. 指定した保存場所が「保存および転送」サービスによってアクセス可能であることを確認してください。
3. Resolve the port conflict by configuring a new port for Store and Forward in the server administration.

ファイル IO エラーまたはデータストア破損のため、「保存および転送」データストアがリセットされました。

---

エラータイプ:

警告

**Failed to delete stored updates in the Store-and-forward datastore.**

エラータイプ:

警告

ThingWorx に接続しました。| プラットフォーム: <ホスト:ポートリソース>、Thing 名: '<名前>'。

---

エラータイプ:

情報

**考えられる原因:**

ThingWorx プラットフォームに接続しました。

プロジェクト設定の変更による ThingWorx 接続の再初期化が、プラットフォームから開始されました。

---

エラータイプ:

情報

**考えられる原因:**

このメッセージは、SetConfiguration サービスを使用している場合に、KEPServerEX イベントログを監視しているオペレーターに対して変更が行われたことを伝えます。

インタフェースのシャットダウンまたは再初期化のために、保留中の自動バインドがドロップします。| 数: <数>。

---

エラータイプ:

情報

**考えられる原因:**

AddItems サービス呼び出しによる自動バインドの実行中に、サーバーのシャットダウンまたは初期化が呼び出されました。

**解決策:**

自動バインドが実行されないすべてのアイテムは、手動で作成して ThingWorx Composer でバインドする必要があります。

1 つまたは複数の自動バインド要求が処理されました。| 数: <数>。

---

エラータイプ:

情報

**考えられる原因:**

**AddItems** サービスの一部に自動バインド操作が含まれています。この操作は実際のアイテムの追加操作よりも時間がかかる可能性があります。このメッセージは、自動バインドを実行するアイテムの数に注意するように呼びかけるものです。

**プロジェクト設定の変更が構成 API から開始されたため、ThingWorx 接続を再初期化しています。**

---

エラータイプ:  
情報

考えられる原因:

このメッセージは、構成 API を使用している場合に、KEPServerEX イベントログを監視しているオペレーターに対して変更が行われたことを伝えます。

**Thing へのプロパティ更新のプッシュが再開しました: エラー状態は解決しました。 | Thing 名: '<名前>'。**

---

エラータイプ:  
情報

**ThingWorx からの構成転送が開始しました。**

---

エラータイプ:  
情報

**ThingWorx からの構成の転送が中断しました。**

---

エラータイプ:  
情報

**Initialized Store-and-forward data store. | Data store location: '<location>'。**

---

エラータイプ:  
情報

**Successfully deleted stored data from the Store and Forward datastore.**

---

エラータイプ:  
情報

**Error attaching to datastore due to an invalid datastore path. | Path = '<path>'**

---

エラータイプ:  
エラー

考えられる原因:

The path specified by the component using Store and Forward is invalid. Refer to that component's documentation and the validation error contained in the message's body for more information.

解決策:

Correct the error noted in the message.

**「ストアアンドフォワード」サービスを中止しています。**

---

エラータイプ:  
情報

**「ストアアンドフォワード」サービスを開始しています。**

---

エラータイプ:  
情報

データストアへの接続時にファイルが破損しました。データストアは再作成されました。 | データストアのパス = '<パス>'。

---

エラータイプ:  
情報

構成が変更されたため、データストアは上書きされました。 | データストアのパス = '<パス>'。

---

エラータイプ:  
情報

**考えられる原因:**

データストアのサイズパラメータが変更されました。

● **注記:**

データストアのサイズを変更すると、データストアのすべてのファイルが再作成されます。Thingworx プラットフォームからの切断のためにデータストアでデータがアクティブに保存されたのではない限り、データが失われた可能性は低いと考えられます。

**Error attaching to datastore due to an invalid datastore path. | Path = '<path>'**

---

エラータイプ:  
エラー

**考えられる原因:**

The path specified by the component using Store and Forward is invalid. Refer to that component's documentation and the validation error contained in the message's body for more information.

**解決策:**

Correct the error noted in the message.

「ストアアンドフォワード」サービスを中止しています。

---

エラータイプ:  
情報

「ストアアンドフォワード」サービスを開始しています。

---

エラータイプ:  
情報

データストアへの接続時にファイルが破損しました。データストアは再作成されました。 | データストアのパス = '<パス>'。

---

エラータイプ:  
情報

構成が変更されたため、データストアは上書きされました。 | データストアのパス = '<パス>'。

---

エラータイプ:  
情報

**考えられる原因:**

データストアのサイズパラメータが変更されました。

● **注記:**

データストアのサイズを変更すると、データストアのすべてのファイルが再作成されます。Thingworx プラットフォームからの切断のためにデータストアでデータがアクティブに保存されたのではない限り、データが失われた可能性は低いと考えられます。

---

### COM ポートが別のアプリケーションによって使用されています。| ポート = '<ポート>'。

---

**エラータイプ:**

エラー

**考えられる原因:**

デバイスに割り当てられているシリアルポートが別のアプリケーションによって使用されています。

**解決策:**

1. チャンネルに正しいポートが割り当てられていることを確認してください。
2. 現在のプロジェクトのコピーが 1 つだけ動作していることを確認してください。

---

### 指定されたパラメータでは COM ポートを設定できません。| ポート = COM<数値>、OS エラー = <エラー>。

---

**エラータイプ:**

エラー

**考えられる原因:**

指定された COM ポートのシリアルパラメータが有効ではありません。

**解決策:**

シリアルパラメータを確認し、必要に応じて変更してください。

---

### ドライバの初期化に失敗しました。

---

**エラータイプ:**

エラー

---

### シリアル I/O スレッドを作成できません。

---

**エラータイプ:**

エラー

**考えられる原因:**

サーバープロセスには新しいスレッドの作成に使用可能なリソースがありません。

**解決策:**

各タググループが 1 つのスレッドを消費します。1 つのプロセスでの一般的な上限は約 2000 スレッドです。プロジェクト内のタググループの数を減らしてください。

---

### COM ポートが存在しません。| ポート = '<ポート>'。

---

**エラータイプ:**

エラー

**考えられる原因:**

指定された COM ポートはターゲットコンピュータ上に存在しません。

**解決策:**

適切な COM ポートが選択されていることを確認してください。

**COM ポートを開く際にエラーが発生しました。| ポート = '<ポート>', OS エラー = <エラー>。**

---

**エラータイプ:**  
エラー

**考えられる原因:**

ターゲットコンピュータ上の内部のハードウェアまたはソフトウェアの問題によって、指定された COM ポートを開くことができませんでした。

**解決策:**

COM ポートが機能しているほかのアプリケーションからアクセス可能であることを確認してください。

**接続に失敗しました。アダプタにバインドできません。| アダプタ = '<名前>'。**

---

**エラータイプ:**  
エラー

**考えられる原因:**

指定されたネットワークアダプタは、システムデバイスリストで見つからないので、通信用にバインドできません。これはある PC から別の PC にプロジェクトを移動した場合 (かつプロジェクトでデフォルトを使用する代わりにネットワークアダプタが指定されている場合) に起こる可能性があります。サーバーはデフォルトアダプタに戻ります。

**解決策:**

ネットワークアダプタのプロパティをデフォルトに変更 (または新しいアダプタを選択) してから、プロジェクトを保存し、再試行してください。

**Winsock のシャットダウンに失敗しました。| OS エラー = <エラー>。**

---

**エラータイプ:**  
エラー

**Winsock の初期化に失敗しました。| OS エラー = <エラー>。**

---

**エラータイプ:**  
エラー

**解決策:**

1. 基礎となるネットワークサブシステムでネットワーク通信の準備が整っていません。数秒待ってからドライバーを再起動してください。
2. Windows ソケットの実装でサポートされているタスク数の上限に達しました。Winsock を使用している可能性がある 1 つ以上のアプリケーションを終了してからドライバーを再起動してください。

**このドライバーを使用するには Winsock V1.1 以上がインストールされている必要があります。**

---

**エラータイプ:**  
エラー

**考えられる原因:**

システムで見つかった Winsock DLL のバージョン番号は 1.1 より古いバージョンです。

**解決策:**

Winsock をバージョン 1.1 以上にアップグレードしてください。

ローカルポートへのバインド中にソケットエラーが発生しました。| エラー = <エラー>、詳細 = '<information>'。

---

エラータイプ:

エラー

デバイスが応答していません。

---

エラータイプ:

警告

考えられる原因:

1. デバイスとホストPC間の接続が切断しています。
2. 接続の通信パラメータが不正です。
3. この名前のデバイスに不正なデバイスIDが割り当てられている可能性があります。
4. デバイスからの応答を受信するまでに、「要求のタイムアウト」デバイス設定で許可されているより長い時間がかかりました。

解決策:

1. PCとPLCデバイス間のケーブル接続を確認してください。
2. 指定した通信パラメータがデバイスのパラメータと一致することを確認してください。
3. この名前のデバイスのデバイスIDが実際のデバイスのIDと一致することを確認してください。
4. 応答全体が処理されるよう「要求のタイムアウト」設定を大きくしてください。

デバイスが応答していません。| ID = '<デバイス>'。

---

エラータイプ:

警告

考えられる原因:

1. デバイスとホストPC間のネットワーク接続が切断しています。
2. デバイスとドライバーに設定されている通信パラメータが一致しません。
3. デバイスからの応答を受信するまでに、「要求のタイムアウト」デバイス設定で許可されているより長い時間がかかりました。

解決策:

1. PCとPLCデバイス間のケーブル接続を確認してください。
2. 指定した通信パラメータがデバイスのパラメータと一致することを確認してください。
3. 応答全体が処理されるよう「要求のタイムアウト」設定を大きくしてください。

チャンネルでのシリアル通信エラー。| エラーマスク = <マスク>。

---

エラータイプ:

警告

考えられる原因:

1. デバイスとホストPC間のシリアル接続が切断しています。
2. シリアル接続の通信パラメータが不正です。

**解決策:**

1. エラーマスクコードと関連情報を調査してください。
2. PCとPLCデバイス間のケーブル接続を確認してください。
3. 指定した通信パラメータがデバイスのパラメータと一致することを確認してください。

**● 関連項目:**

エラーマスクコード

**デバイスのアドレスに書き込めません。| アドレス = '<アドレス>'。**

---

**エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

1. デバイスとホストPC間の接続が切断しています。
2. 接続の通信パラメータが不正です。
3. この名前のデバイスに不正なデバイスIDが割り当てられている可能性があります。

**解決策:**

1. PCとPLCデバイス間のケーブル接続を確認してください。
2. 指定した通信パラメータがデバイスのパラメータと一致することを確認してください。
3. この名前のデバイスに指定したデバイスIDが実際のデバイスのIDと一致することを確認してください。

**ドライバーがタグを処理している間はこのページ上のアイテムを変更できません。**

---

**エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

データクライアントがサーバーに接続してチャンネル/デバイスからデータを受信している間に、チャンネル構成またはデバイス構成を変更しようとした。

**解決策:**

変更を行う前にすべてのデータクライアントをサーバーから切断してください。

**指定されたアドレスはデバイス上で有効ではありません。| 無効なアドレス = '<アドレス>'。**

---

**エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

タグアドレスに無効なアドレスが割り当てられています。

**解決策:**

要求されたアドレスをクライアントアプリケーションで修正してください。

---

アドレス '<アドレス>' はデバイス '<名前>' 上で有効ではありません。

エラータイプ:

警告

---

ドライバーがタグを処理している間にこのプロパティを変更することはできません。

エラータイプ:

警告

---

デバイス '<名前>' 上のアドレス '<アドレス>' に書き込めません。

エラータイプ:

警告

考えられる原因:

1. デバイスとホストPC間の接続が切断しています。
2. 接続の通信パラメータが不正です。
3. この名前のデバイスに不正なデバイスIDが割り当てられている可能性があります。

解決策:

1. PCとPLCデバイス間のケーブル接続を確認してください。
2. 指定した通信パラメータがデバイスのパラメータと一致することを確認してください。
3. この名前のデバイスに指定したデバイスIDが実際のデバイスのIDと一致することを確認してください。

---

接続中にソケットエラーが発生しました。| エラー = <エラー>、詳細 = '<information>'。

エラータイプ:

警告

考えられる原因:

指定されたソケットの操作中にデバイスとの通信に失敗しました。

解決策:

エラーの発生原因についての説明、および該当する場合の修復方法が記載されている、エラーと詳細のガイダンスに従ってください。

---

データの受信中にソケットエラーが発生しました。| エラー = <エラー>、詳細 = '<information>'。

エラータイプ:

警告

考えられる原因:

指定されたソケットの操作中にデバイスとの通信に失敗しました。

解決策:

エラーの発生原因についての説明、および該当する場合の修復方法が記載されている、エラーと詳細のガイダンスに従ってください。

---

データの送信中にソケットエラーが発生しました。| エラー = <エラー>、詳細 = '<information>'。

エラータイプ:

警告

**考えられる原因:**

指定されたソケットの操作中にデバイスとの通信に失敗しました。

**解決策:**

エラーの発生原因についての説明、および該当する場合の修復方法が記載されている、エラーと詳細のガイダンスに従ってください。

**読み取り可否のチェック中にソケットエラーが発生しました。| エラー = <エラー>、詳細 = '<information>'。**

---

**エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

指定されたソケットの操作中にデバイスとの通信に失敗しました。

**解決策:**

エラーの発生原因についての説明、および該当する場合の修復方法が記載されている、エラーと詳細のガイダンスに従ってください。

**書き込み可否のチェック中にソケットエラーが発生しました。| エラー = <エラー>、詳細 = '<information>'。**

---

**エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

指定されたソケットの操作中にデバイスとの通信に失敗しました。

**解決策:**

エラーの発生原因についての説明、および該当する場合の修復方法が記載されている、エラーと詳細のガイダンスに従ってください。

**%s |****エラータイプ:**

情報

**<名前> デバイスドライバー '<名前>'**

---

**エラータイプ:**

情報

**機能 '<名前>' はライセンス許可されておらず、使用できません。**

---

**エラータイプ:**

エラー

**考えられる原因:**

1. この製品のこの名前の機能は購入およびライセンス許可されていません。
2. この製品のライセンスが除去されたか、信頼されたストレージが破損しました。

**解決策:**

1. このソフトウェア機能をダウンロードまたはインストールし、ライセンスを購入してください。
2. 緊急対応ライセンスをアクティブ化する方法については、**Licensing User Manual** を参照してください。

3. 詳細については、営業またはサポート担当者までお問い合わせください。

**● 関連項目:**

License Utility のヘルプ

おそらくサードパーティの依存がないことにより、ライセンスインタフェースをロードできませんでした。期限付きモードでのみ動作します。

---

**エラータイプ:**

エラー

**考えられる原因:**

システムで 1 つ以上の必須の OEM ライセンスコンポーネントが欠落しています。

**解決策:**

詳細については、営業またはサポート担当者までお問い合わせください。

**● 関連項目:**

License Utility のヘルプ

期限付きモードの有効期限が切れました。

---

**エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

1. この製品は期限付きモード中に購入およびライセンス許可されていません。
2. 期限付きモードに所定の時間が残っている状態でサーバーが期限付きモードで起動しました。

**解決策:**

1. サーバーを評価する場合、操作は必要ありません。
2. これが本番環境マシンである場合、期限付きモードが終了する前に、インストールされているコンポーネントの製品ライセンスをアクティブ化してください。
3. 使用する製品のすべての機能のライセンスを購入してください。
4. 詳細については、営業またはサポート担当者までお問い合わせください。

**● 関連項目:**

License Utility のヘルプ

デバイスの最大数が軽量バージョン '<数値>' のライセンスで許可される数を超えています。プロジェクトを編集してサーバーを再起動してください。

---

**エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

指定されているドライバーは軽量ライセンスでアクティブ化されたため、構成可能なデバイスの数が制限されています。

**解決策:**

1. このライセンスによって承認されるデバイスの数を確認し、プロジェクトの設計を修正してデバイスの数を減らしてください。

- さらに多くのデバイスが必要であるか軽量アクティブ化が不適切である場合、さらに多くのデバイスがサポートされるようにライセンスをアップグレードする方法について営業担当者までお問い合わせください。

● **関連項目:**

License Utility のヘルプ

**ランタイムタグの最大数が軽量バージョン '<数値>' のライセンスで許可される数を超過しています。クライアントプロジェクトを編集してサーバーを再起動してください。**

---

**エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

指定されているドライバーは軽量ライセンスでアクティブ化されたため、構成可能なタグの数が制限されています。

**解決策:**

- このライセンスによって承認されるタグの数を確認し、プロジェクトの設計を修正してタグの数を減らしてください。
- さらに多くのタグが必要であるか軽量アクティブ化が不適切である場合、さらに多くのタグがサポートされるようにライセンスをアップグレードする方法について営業担当者までお問い合わせください。

● **関連項目:**

License Utility のヘルプ

**機能 '<名前>' でタイプ <数値タイプID> の上限 <最大数> を超過しています。**

---

**エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

インストールされている機能のライセンスによって、指定されているタイプでは構成可能なアイテムの数が制限されています。

**解決策:**

- カスタマーソリューションまでお問い合わせの上、ライセンスの制限の範囲内に収めるにはどのタイプのオブジェクトの数を減らす必要があるか調べてください。
- さらに多くのアイテムが必要な場合、ライセンスをアップグレードする方法について営業担当者までお問い合わせください。

● **関連項目:**

License Utility のヘルプ

**機能 '<名前>' で <オブジェクトタイプ名> の上限 <最大数> を超過しています。**

---

**エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

インストールされている機能のライセンスによって、指定されているタイプでは構成可能なアイテムの数が制限されています。

**解決策:**

- このライセンスによって承認される数を確認し、その個数のアイテムだけを使用するようプロジェクトの設計を修正してください。

- さらに多くのアイテムが必要な場合、ライセンスをアップグレードする方法について営業担当者までお問い合わせください。

**● 関連項目:**

License Utility のヘルプ

ライセンスを処理するためには **FlexNet Licensing Service** が有効になっている必要があります。このサービスを有効にできなかった場合には期限付きモードに切り替わります。

---

エラータイプ:

警告

**考えられる原因:**

ライセンスを確認しようとしたが、FlexNet Licensing Service が無効になっています。

**解決策:**

Windows サービスコントロールマネージャを使用して FlexNet Licensing Service を有効にしてください。これに伴いランタイムを再起動する必要があります。

**● 関連項目:**

License Utility のヘルプ

機能 <名前> のライセンスが除去されました。猶予期間が終了する前にライセンスが回復しなかった場合、サーバーは期限付きモードに切り替わります。

---

エラータイプ:

警告

**考えられる原因:**

この機能のライセンスが削除されたか、別のマシンに移されたか、ハードウェアキーが除去されたか、信頼されたストレージが破損しました。

**解決策:**

- 緊急対応ライセンスをアクティブ化する方法については、Licensing User Manual を参照してください。
- 詳細については、営業またはサポート担当者までお問い合わせください。

**● 関連項目:**

License Utility のヘルプ

機能 <名前> のライセンスにアクセスできません [エラー = <コード>]。ライセンスをアクティブ化し直す必要があります。

---

エラータイプ:

警告

**考えられる原因:**

おそらくシステムのアップデートにより、信頼されたストレージが破損しました。

**解決策:**

- 緊急対応ライセンスをアクティブ化する方法については、Licensing User Manual を参照してください。
- 詳細については、営業またはサポート担当者までお問い合わせください。

**● 関連項目:**

License Utility のヘルプ

機能 '<名前>' は期限付きであり、<日付/時刻> に期限切れになります。

---

エラータイプ:

警告

機能 '<名前>' は期限付きであり、<日付/時刻> に期限切れになります。

---

エラータイプ:

警告

機能 '<名前>' のオブジェクト数の上限を超えました。期限付きの使用期間は <日付/時刻> に終了します。

---

エラータイプ:

警告

<名前> の機能数の上限を超えました。期限付きの使用期間は <日付/時刻> に終了します。

---

エラータイプ:

警告

機能 '<名前>' の期限付きの使用期間が終了しました。

---

エラータイプ:

警告

ドライバーの最大数が軽量バージョン '<名前>' のドライバーライセンスで許可される数を超過しています。プロジェクトを編集してサーバーを再起動してください。

---

エラータイプ:

情報

考えられる原因:

指定されているドライバーは軽量ライセンスでアクティブ化されたため、構成可能なドライバーの数が制限されています。

解決策:

1. このライセンスによって承認されるドライバー数を確認してください。その数のドライバーだけを使用するようプロジェクトを修正してください。
2. さらに多くのドライバーが必要であるか軽量アクティブ化が不適切である場合、さらに多くのドライバーがサポートされるようにライセンスをアップグレードする方法について営業担当者までお問い合わせください。

● 関連項目:

1. イベントログ (サーバーヘルプ内)
2. License Utility のヘルプ

アイテムを追加できません。要求された数 <数値> ではライセンスの上限 <最大数> を超えます。

---

エラータイプ:

情報

考えられる原因:

製品ライセンスによって、構成可能なアイテムの数が制限されています。

**解決策:**

1. このライセンスによって承認される数を確認し、その個数のアイテムだけを使用するようプロジェクトを修正してください。
2. さらに多くのアイテムが必要な場合、ライセンスをアップグレードする方法について営業担当者までお問い合わせください。

**● 関連項目:**

License Utility のヘルプ

コンポーネント<名前>のバージョン(<version>)がコンポーネント<名前>のバージョン(<version>)と一致する必要があります。

---

**エラータイプ:**

情報

**考えられる原因:**

インストールされている2つのコンポーネントは相互に依存しており、バージョンが一致する必要があります。

**解決策:**

コンポーネントのバージョンを確認し、バージョンが一致するコンポーネントをダウンロードまたはインストールしてください。

**● 関連項目:**

License Utility のヘルプ

チャンネルの最大数が軽量バージョン'<名前>'のドライバーライセンスで許可される数を超えています。プロジェクトを編集してサーバーを再起動してください。

---

**エラータイプ:**

情報

**考えられる原因:**

指定されているドライバーは軽量ライセンスでアクティブ化されたため、構成可能なチャンネルの数が制限されています。

**解決策:**

1. このライセンスによって承認されるチャンネル数を確認してください。その数のチャンネルだけを使用するようプロジェクトを修正してください。
2. さらに多くのチャンネルが必要であるか軽量アクティブ化が不適切である場合、さらに多くのチャンネルがサポートされるようにライセンスをアップグレードする方法について営業担当者までお問い合わせください。

**● 関連項目:**

1. イベントログ (サーバーヘルプ内)
2. License Utility のヘルプ

**%s がライセンス許可されました。**

---

**エラータイプ:**

情報

## リソース

このユーザーマニュアルのほかに、顧客のサポート、質問への回答、特定の実装に関する詳細情報の提供、または特定の問題のトラブルシューティングに役立つさまざまなリソースが用意されています。

[知識ベース](#)

[技術白書](#)

[接続ガイド](#)

[テクニカルノート](#)

[トレーニングプログラム](#)

[トレーニングのビデオ](#)

[Kepware テクニカルサポート](#)

[PTC テクニカル サポート](#)

# 索引

'

'<タグ>'での検証エラー

<エラー>。 196

スケール変換パラメータが無効です。 196

'<デバイス>'に設定されているタイムゾーンは '<zone>' です。これはシステムで有効なタイムゾーンではありません。タイムゾーンをデフォルトの '<zone>' に戻します。 198

'<モデム>'でダイヤルが中止されました。 200

'<モデム>'でリモート回線がビジー状態です。 200

'<モデム>'でリモート回線が応答していません。 200

'<モデム>'で発信音がありません。 200

'<モデム>'上のリモートサイトで回線がドロップされました。 201

'<名前>'から置き換えられたランタイムプロジェクトです。 211

'<名前>'ドライバーの複数のコピー ('<名前>'と '<名前>')が存在するので、これをロードできません。競合するドライバーを除去してからアプリケーションを再起動してください。 191

'<名前>'へのオブジェクトの追加に失敗しました

<理由>。 209

'<製品>'ドライバーは現在のところXML永続をサポートしていません。デフォルトのファイルフォーマットを使用して保存してください。 197

%

%s | 228

%s がライセンス許可されました。 233

「

「HTTP ポート」 35

「HTTPS ポート」 35

「ストアアンドフォワード」サービスを中止しています。 221-222

「ストアアンドフォワード」サービスを開始しています。 221-222

「保存および転送」データストアに接続または追加できません。インメモリ保存を使用します。| インメモリ保存サイズ (レコード)  
<数>。 219

<

<ソース>

イーサネットカプセル化 IP '<address>'が無効です。 197

<名前> デバイスドライバー '<名前>' 228

<名前> デバイスドライバーは見つからなかったか、ロードできませんでした。 190

<名前> デバイスドライバーを停止しています。 200

<名前> デバイスドライバーを起動しています。 200

<名前> に割り当てられている構成セッションが書き込みアクセスに昇格されました。 212  
 <名前> に割り当てられている構成セッションが終了しました。 212  
 <名前> に割り当てられている構成セッションが読み取り専用に格下げされました。 212  
 <名前> に割り当てられている構成セッションにアクセス許可の変更が適用されました。 212  
 <名前> の機能数の上限を超えました。期限付きの使用期間は <日付/時刻> に終了します。 232  
 <名前> はサービスコントロールマネージャデータベースから正常に除去されました。 211  
 <名前> はシステムサービスとして実行するよう正常に設定されました。 211  
 <機能名> が見つからなかったか、ロードできませんでした。 192  
 <製品> デバイスドライバがメモリからアンロードされました。 201  
 <製品> デバイスドライバが正常にロードされました。 200

## 1

1 つまたは複数のプロパティのプッシュタイプが、更新をプラットフォームにプッシュしないように設定されています。| 数  
 <数>。 218  
 1 つまたは複数の自動バインド要求が処理されました。| 数  
 <数>。 220

## A

AttributeServiceSet 185

Auto-Dial 118

## C

COM ID 69

COM ポートが別のアプリケーションによって使用されています。| ポート = '<ポート>'。 223

COM ポートが存在しません。| ポート = '<ポート>'。 223

COM ポートを開く際にエラーが発生しました。| ポート = '<ポート>'、OS エラー = <エラー>。 224

Config API SSL 証明書が期限切れになっています。 215

Config API SSL 証明書に不正な署名が含まれています。 215

Config API SSL 証明書は自己署名されています。 215

Config API が SSL 証明書をロードできません。 215

Config API サービスを開始できません。ポートへのバインド中に問題が発生した可能性があります。 215

CORS 35

CSV 95

CSV タグインポート時の一般エラー。 205

CSV データのインポート中にエラーが発生しました。\\n\\nフィールド名が認識されません。| フィールド = '<名前>'。  
 206

CSV データのインポート中にエラーが発生しました。\\n\\nフィールド名が重複しています。| フィールド = '<名前>'。  
 206

CSV データのインポート中にエラーが発生しました。\\n\\nフィールド識別レコードが見つかりません。 206

CSV データのインポート中にエラーが発生しました。\\n\\n識別レコードの読み取り中にフィールドバッファのオーバーフローが発生しました。 206

CSV レコードのインポート中にエラーが発生しました。\\n\\nエイリアス名が無効です。名前に二重引用符を含めたり、名前をアンダースコアで始めることはできません。| レコードインデックス = '<数値>'。 206

CSV レコードのインポート中にエラーが発生しました。\\n\\nフィールドバッファのオーバーフロー。| レコードインデックス = '<数値>'。 206

CSV レコードのインポート中にエラーが発生しました。\\n\\nマッピング先のタグアドレスがこのプロジェクトには有効ではありません。| レコードインデックス = '<数値>'、タグアドレス = '<address>'。 206

CSV レコードのインポート中にエラーが発生しました。\\n\\n挿入に失敗しました。| レコードインデックス = '<数値>'、レコード名 = '<名前>'。 206

CSV レコードのインポート中にエラーが発生しました。アドレスが見つかりません。| レコードインデックス = '<数値>'。 207

CSV レコードのインポート中にエラーが発生しました。タググループ名が無効です。| レコードインデックス = '<数値>'、グループ名 = '<名前>'。 207

CSV レコードのインポート中にエラーが発生しました。タグまたはグループの名前が最大長を超えています。| レコードインデックス = '<数値>'、名前の最大長 (文字数) = '<数値>'。 207

CSV レコードのインポート中にエラーが発生しました。タグ名が無効です。| レコードインデックス = '<数値>'、タグ名 = '<名前>'。 207

## D

### DDE 21

DDE アイテムの追加に失敗しました。| アイテム = '<アイテム名>'。 214

DDE クライアントがトピックの追加に失敗しました。| トピック = '<トピック>'。 214

DiscoveryServiceSet 185

## E

Error attaching to datastore due to an invalid datastore path. | Path = '<path>' 221-222

## F

Failed to delete stored updates in the Store-and-forward datastore. 220

Failed to start Script Engine server. Socket error occurred binding to local port. | Error = <error>, Details = '<information>'。 212

FastDDE/SuiteLink 21

## G

GET 要求 URI 156

## I

ID 75

IEEE-754 浮動小数点 67

iFIX アプリケーションのプロジェクトの起動 172

iFIX ネイティブインタフェース 22  
iFIX 信号条件のオプション 167  
Initialized Store-and-forward data store. | Data store location  
'<location>'. 221  
IP アドレス 77-78

## J

JSON 応答の構造体 156

## M

MonitoredItemServiceSet 185

## O

OPC .NET 20  
OPC .NET サーバーの起動がタイムアウトしました。OPC .NET Configuration Manager を使用することによってサーバーが動作していることを確認してください。 213  
OPC .NET サーバーの起動に失敗しました。詳細については、Windows アプリケーションのイベントログを参照してください。.NET 3.5 Framework がインストールされていることも確認してください。| OS エラー = '<エラーの理由>'. 213  
OPC .NET サーバーはインストールされていないため、起動できませんでした。インストールを再実行してください。 213  
OPC AE 18  
OPC DA 18  
OPC DA サービス 184  
OPC ProgID が ProgID リダイレクトリストから除去されました。| ProgID = '<ID>'. 203  
OPC ProgID が ProgID リダイレクトリストに追加されました。| ProgID = '<ID>'. 203  
OPC UA 20  
OPC 診断のイベント 178  
OPC 診断ビューア 175  
OtherServices 185

## R

ReadAtTime 要求がタイムアウトになりました。| 経過時間 = <秒> (秒)。 214  
ReadProcessed 要求がタイムアウトになりました。| 経過時間 = <秒> (秒)。 214

## S

Script Engine service starting. 212  
Script Engine service stopping. 212

SecureChannelServiceSet 185  
SessionServiceSet 185  
Store and Forward datastore size limit reached. 217  
Store and Forward datastore unable to store data due to full disk. 217  
SubscriptionServiceSet 186  
Successfully deleted stored data from the Store and Forward datastore. 221

## T

TAPI 回線の初期化に失敗しました  
<コード>。 196  
TAPI 構成が変更されました。再初期化しています... 199  
Thin クライアントターミナルサーバー 22  
Thing へのプロパティ更新のプッシュが再開しました  
エラー状態は解決しました。| Thing 名  
'<名前>'。 221  
Thing へのプロパティ更新のプッシュでエラーが発生しました。| Thing 名  
'<名前>'。 219  
Thing を再起動できませんでした。| 名前  
'<Thing 名>'。 217  
ThingWorx - レガシーモードの例 59  
ThingWorx からの構成の転送が中断しました。 221  
ThingWorx からの構成転送が開始しました。 221  
ThingWorx に接続しました。| プラットフォーム  
<ホスト  
ポートリソース>、Thing 名  
'<名前>'。 220  
ThingWorx ネイティブインタフェース 22  
ThingWorx への接続が切断されました。| プラットフォーム  
<ホスト  
ポートリソース>。 217  
ThingWorx への接続が失敗しました(理由は不明)。| プラットフォーム <ホスト  
ポートリソース>、エラー  
<error>。 216  
ThingWorx への接続に失敗しました。| プラットフォーム <ホスト  
ポートリソース>、エラー  
<理由>。 215

## U

UA Server の証明書が失効しました。OPC UA Configuration Manager を使用して証明書を再発行してください。  
213  
UA Server は UA Discovery Server からの登録解除に失敗しました。| エンドポイントURL  
'<エンドポイントURL>'。 213  
UA Server は UA Discovery Server からの登録解除に成功しました。| エンドポイントURL  
'<エンドポイントURL>'。 214  
UA Server は UA Discovery Server を介した登録に失敗しました。| エンドポイントURL  
'<エンドポイントURL>'。 213

UA Server は UA Discovery Server を介した登録に成功しました。| エンドポイントURL  
'<エンドポイントURL>'。 214

## V

ViewServiceSet 186

## W

Winsock のシャットダウンに失敗しました。| OS エラー = <エラー>。 224

Winsock の初期化に失敗しました。| OS エラー = <エラー>。 224

## あ

アーキテクチャ 154

アイテム '<名前>' に書き込めません。 210

アイテム '<名前>' の追加に失敗しました。 209

アイテム '<名前>' への書き込み要求が失敗しました。書き込みデータのスケール変換中にエラーが発生しました。  
210

アイテム '<名前>' への書き込み要求が失敗しました。書き込みデータ型 '<タイプ>' をタグデータ型 '<タイプ>' に変換  
できません。 210

アイテムに書き込めません。| アイテム = '<アイテム名>'。 214

アイテムのパブリッシングに失敗しました。多次元配列はサポートされていません。| アイテム名  
'%s'。 216

アイテムの追加中にエラーが発生しました。| アイテム名  
'<アイテム名>'。 215

アイテムを追加する ThingWorx 要求が失敗しました。このアイテムはすでに追加されています。| アイテム名  
'<名前>'。 218

アイテムを追加できません。要求された数 <数値> ではライセンスの上限 <最大数> を超えます。 232

アイテムを削除する ThingWorx 要求が失敗しました。アイテムは存在しません。| アイテム名  
'<名前>'。 218

アイテムを削除するための ThingWorx 要求が失敗しました。このアイテムはバインドされており、force フラグが false  
に設定されています。| アイテム名

'<名前>'。 219

アイドル接続を閉じる 69-70

アクティブな参照カウントがあるので、チャンネル上のデバイスを置き換えられませんでした。| チャンネル = '<名前>'。 205

アクティブな接続があるので終了要求は無視されました。| アクティブな接続 = '<数>'。 207

アドレス '<アドレス>' はデバイス '<名前>' 上で有効ではありません。 227

アドレスが長すぎるのでタグ '<タグ>' を追加できません。アドレスの最大長は <数値> です。 194

アプリケーションデータディレクトリが見つかりません。 212

アプリケーションを起動できません。| アプリケーション = '<パス>'、OS エラー = '<コード>'。 206

## い

イーサネットカプセル化の使用 150

イベント 42  
イベントロガーサービスに接続していません。 209  
イベントログとは 93  
イベントログの表示 93  
イベントログメッセージ 189  
インストールを実行するためにシャットダウンしています。 203, 208, 211  
インタフェースと接続性 18  
インタフェースのシャットダウンまたは再初期化のために、保留中の自動バインドがドロップします。| 数  
<数>。 220  
インポート 95  
インポートによってユーザー情報が置き換えられました。| インポートされたファイル = '<absolute file path>'。 204

## え

エイリアスのプロパティ 92  
エイリアスの作成および使用 142  
エイリアスマップとは 91  
エイリアスを使用したプロジェクトの最適化 148  
エイリアス名 92  
エクスポート 95  
エラー時に格下げ 77

## お

おそらくサードパーティの依存がないことにより、ライセンスインタフェースをロードできませんでした。期限付きモードでのみ動作します。 229  
オブジェクト'<名前>'の削除に失敗しました  
<理由>。 210  
オブジェクト'<名前>'の更新に失敗しました  
<理由>。 210  
オブジェクト'<名前>'の移動に失敗しました  
<理由>。 210  
オブジェクトが見つからないため、プロジェクトをロードできません。| オブジェクト = '<オブジェクト>'。 193  
オブジェクトタイプ'<名前>'はプロジェクトでは許可されません。 202  
オブジェクトへのアクセスが拒否されました。| ユーザー = '<アカウント>'、オブジェクト = '<オブジェクトパス>'、アクセス許可 = 203  
オプション - ランタイム接続 65  
オプション - 一般 64

## き

キャッシュからの初回更新 76

## く

- クライアントアプリケーションによってデバイス '<デバイス>' での自動格下げが有効になりました。 201
- クライアントアプリケーションによってデバイス '<デバイス>' での自動格下げが無効になりました。 202
- クライアント固有のスキャン速度を適用 76
- クライアント接続の待機中にソケットエラーが発生しました。| エンドポイントURL = '<エンドポイントURL>', エラー = <エラーコード>, 詳細 = '<description>'. 213
- クランプ 89
- クローズするまでのアイドル時間 69-70
- グローバル設定 71

## こ

- このサーバーの iFIX PDB サポートを有効にできませんでした。| OS エラー = '<エラー>'. 214
- このドライバーを使用するには Winsock V1.1 以上がインストールされている必要があります。 224
- このプロジェクトをロードするために <機能名> は必須です。 193
- コンテンツの取得 155
- コンポーネント 16
- コンポーネント<名前> のバージョン (<version>) がコンポーネント<名前> のバージョン (<version>) と一致している必要があります。 233
- コンマ区切り変数 95

## さ

- サーバーインスタンスの証明書 '<証明書の場所>' が見つかりません。OPC UA Configuration Manager を使用して証明書を再発行してください。 213
- サーバーインスタンスの証明書 '<証明書の場所>' をインポートできませんでした。OPC UA Configuration Manager を使用して証明書を再発行してください。 213
- サーバーでの DDE の使用 148
- サーバーに接続された DNS/DHCP デバイスで電源サイクルを行ったときの通信の問題の解決 146
- サーバーのオプション 64
- サーバーのサマリー情報 189
- サーバーの実行 120
- サーバープロジェクトでのモデムの使用 116
- サーバープロジェクトの最適化 145
- サブグループを許可 79
- サマータイム 80

## し

- システムサービス 164
- システムタグ 97
- システム要件 16
- シミュレーション 76

シリアル I/O スレッドを作成できません。 223

シリアルポートの設定 69

シリアル通信 68

## す

スキャンしない、要求 ポールのみ 76

スキャンモード 76

スキャン速度 オーバーライド 93

スケール変換後 88

スタートアッププロジェクト'<名前>'が更新されました。 211

スタートアッププロジェクト'<名前>'の更新に失敗しました

<理由>。 210

スタートアッププロジェクト'<名前>'をロードできません

<理由>。 210

ストアアンドフォワード - システムタグ 61

ストアアンドフォワード - 補充率の例 61

ストアアンドフォワードサービス 174

ストップビット 69

すべてのスキャンで更新を送信するようにサーバーが設定されていますが、1 つまたは複数のプロパティのプッシュタイプが、値が変更された場合のみプッシュするように設定されています。| 数

<数>。 218

すべてのタグのすべての値を書き込み 73

すべてのタグの最新の値のみを書き込み 73

すべてのデータを指定したスキャン速度で要求 76

## た

タイプ定義 157

タイムアウト前の試行回数 80

タイムゾーン 80

タググループとは 90

タググループのプロパティ 90

タグスケール変換の追加 131

タグとは 81

タグに指定のスキャン速度を適用 76

タグのブラウズ 127

タグのプロパティ - スケール変換 88

タグのプロパティ - 一般 82

タグの管理 95

タグ生成 78

タグ生成要求によってタグは作成されませんでした。詳細はイベントログを参照してください。 199

## ち

- チャンネル '<名前>' でネットワークアダプタ '<アダプタ>' を使用できません。デフォルトのネットワークアダプタを使用します。 195
- チャンネル、デバイス、タグ、およびタググループの適切な名前の指定 146
- チャンネルが共有モデム接続を使用するためには、自動ダイヤルが有効になっていて、その電話帳に1つ以上の番号が含まれている必要があります。| チャンネル = '<チャンネル>'。 199
- チャンネルが有効でなくなりました。ユーザー入力を待機中に外部で除去された可能性があります。| チャンネル = '<名前>'。 205
- チャンネルでデバイス検出がキャンセルされました。| チャンネル = '<名前>'、検出されたデバイス = '<数>'。 208
- チャンネルでデバイス検出がキャンセルされました。| チャンネル = '<名前>'。 208
- チャンネルでデバイス検出が完了しました。| チャンネル = '<名前>'、検出されたデバイス = '<数>'。 208
- チャンネルでデバイス検出を開始しています。| チャンネル = '<名前>'。 208
- チャンネルでデバイス検出を開始できません。| チャンネル = '<名前>'。 208
- チャンネルでのシリアル通信エラー。| エラーマスク = <マスク>。 225
- チャンネルとは 66
- チャンネルのプロパティ-イーサネットカプセル化 70
- チャンネルのプロパティ-イーサネット通信 68
- チャンネルのプロパティ-一般 66
- チャンネルのプロパティ-書き込み最適化 72
- チャンネルのプロパティ-詳細 67
- チャンネルの最大数が軽量バージョン '<名前>' のドライバライセンスで許可される数を超過しています。プロジェクトを編集してサーバーを再起動してください。 233
- チャンネルの追加と構成 121
- チャンネル上の既存の自動生成されたデバイスの置き換えに失敗し、削除に失敗しました。| チャンネル = '<名前>'。 205
- チャンネル作成ウィザード 121
- チャンネル割り当て 75
- チャンネル診断の開始に失敗しました 207

## て

- データ 160
- データコレクション 75
- データストアへの接続時にファイルが破損しました。データストアは再作成されました。| データストアのパス = '<パス>'。 222
- データの受信中にソケットエラーが発生しました。| エラー = <エラー>、詳細 = '<information>'。 227
- データの送信中にソケットエラーが発生しました。| エラー = <エラー>、詳細 = '<information>'。 227
- データビット 69
- テキストシーケンスを追加 86
- デスクトップ対話の許可 141
- デバイス '<デバイス>' でシミュレーションモードが有効になっています。 201
- デバイス '<デバイス>' でシミュレーションモードが無効になっています。 201
- デバイス '<デバイス>' でデータ収集が有効になっています。 202
- デバイス '<デバイス>' でデータ収集が無効になっています。 202

デバイス'<デバイス>'にタグを自動生成しようとしています。 201

デバイス'<デバイス>'のタグデータベースを生成できませんでした 194

デバイス'<デバイス>'のタグデータベースを生成できませんでした。デバイスが応答していません。 194

デバイス'<デバイス>'は自動的に格下げされました。 197

デバイス'<デバイス>'へのタグ自動生成が完了しました。 201

デバイス'<名前>'上のアドレス'<アドレス>'に書き込めません。 227

デバイスが応答していません。 225

デバイスが応答していません。| ID = '<デバイス>'。 225

デバイスとは 74

デバイスドライバ DLL がロードされませんでした。 205, 209

デバイスドライバは見つからなかったか、ロードできませんでした。| ドライバ = '<名前>'。 205

デバイスのアドレスに書き込めません。| アドレス = '<アドレス>'。 226

デバイスのプロパティ- イーサネットカプセル化 77

デバイスのプロパティ- タグ生成 78

デバイスのプロパティ- 一般 75

デバイスのプロパティ- 自動格下げ 76

デバイスの最大数が軽量バージョン'<数値>'のライセンスで許可される数を超えています。プロジェクトを編集してサーバーを再起動してください。 229

デバイスの検出 73

デバイスの検出でデバイスの上限 <数> を超えました。検出範囲を絞り込んでから再試行してください。 193

デバイスの追加と構成 123

デバイスを追加できません。重複したデバイスがこのチャンネルにすでに存在している可能性があります。 193

デバイス作成ウィザード 124

デバイス要求ポール 153

デバイス起動時 79

デフォルト 43

デューティサイクル 73

テンプレート 95

## と

ドライバ 67, 75

ドライバ DLL '<名前>'をロードできません。 196

ドライバ DLL '<名前>'をロードできません。理由 198

ドライバがタグを処理している間にこのプロパティを変更することはできません。 227

ドライバがタグを処理している間はページ上のアイテムを変更できません。 226

ドライバの初期化に失敗しました。 223

ドライバの最大数が軽量バージョン'<名前>'のドライバライセンスで許可される数を超えています。プロジェクトを編集してサーバーを再起動してください。 232

ドライバレベルのエラーによってチャンネルを追加できませんでした。 191

ドライバレベルのエラーによってデバイスを追加できませんでした。 191

トランザクション 71

## ね

ネットワークアダプタ 68, 70  
ネットワークインタフェース 72  
ネットワークモード 71

## は

バージョンが一致しません。 191  
はじめに 15  
パリティ 69

## ふ

ファイル IO エラーまたはデータストア破損のため、「保存および転送」データストアがリセットされました。 220  
ファイル名が既存のファイル  
    '<名前>'を上書きしないようにしてください。 209  
ファイル名には 1 つ以上の無効な文字が含まれています。 209  
ファイル名は <サブディレクトリ>/<名前>.{json,opf} の形式でなければなりません 209  
ファイル名は空にはできません。 209  
プラグイン DLL '<名前>' をロードできません。 198  
プラグイン DLL '<名前>' をロードできません。理由 198  
プラットフォーム上での自動バインド完了イベントのトリガに失敗しました。 216  
プレビュー 87  
フロー制御 69  
プロジェクト '<名前>' のバックアップが '<パス>' に作成されました。 202  
プロジェクト '<名前>' をロードできません 192  
プロジェクトツリービュー 41  
プロジェクトのテスト 134  
プロジェクトのプロパティ 44  
プロジェクトのプロパティ- 識別 44  
プロジェクトのプロパティ- DDE 48  
プロジェクトのプロパティ- FastDDE/SuiteLink 51  
プロジェクトのプロパティ- iFIX PDB 設定 52  
プロジェクトのプロパティ- OPC .NET 49  
プロジェクトのプロパティ- OPC AE 50  
プロジェクトのプロパティ- OPC DA コンプライアンス 45  
プロジェクトのプロパティ- OPC HDA 53  
プロジェクトのプロパティ- OPC UA 47  
プロジェクトのプロパティ- ThingWorx ネイティブインタフェース 54  
プロジェクトのロード中に無効なモデルが見つかりました。 | デバイス = '<デバイス>'. 193  
プロジェクトの保存 132  
プロジェクトの設計 120

## プロジェクトファイル

- '<名前>'を開けませんでした。 209
- プロジェクトファイル<名前>を保存できません 193
- プロジェクトファイルが無効です。 191
- プロジェクトファイルはこのソフトウェアのより新しいバージョンで作成されました。 202
- プロジェクトファイルを'<パス>'にバックアップできませんでした【<理由>】。保存操作は中止されました。保存先ファイルがロックされておらず、読み取り書き込みのアクセス権があることを確認してください。バックアップしないでこのプロジェクトの保存を続行するには、「ツール」|「オプション」|「一般」でバックアップオプションを選択解除してからこのプロジェクトを保存し直してください。 192
- プロジェクトを閉じています。|プロジェクト='<名前>'。 208
- プロジェクトを開いています。|プロジェクト='<名前>'。 208
- プロジェクト設定の変更が構成 API から開始されたため、ThingWorx 接続を再初期化しています。 221
- プロジェクト設定の変更による ThingWorx 接続の再初期化が、プラットフォームから開始されました。 220
- プロセスモード 17
- プロセス配列データ 145
- プロトコル 77-78
- プロパティエディタ 42
- プロパティタグ 109
- プロパティのタイプ 159
- プロパティの定義 158
- プロパティの自動バインドに失敗しました。|名前 '<プロパティ名>'。 217
- プロパティへの書き込みに失敗しました。|Thing 名 '<名前>', プロパティ名 '<名前>', 理由 '<理由>'。 219
- プロパティへの書き込みに失敗しました。|プロパティ名 '<名前>', 理由 '<理由>'。 217
- プロパティ変更時 78

## ほ

- ポート 28, 77-78
- ポーリング時 80
- ポーレート 69
- ボタンバー 40

## ま

- マッピング先 93
- マニフェスト作成リソース<名前>の読み取りに失敗しました。 202

## め

- メソッド 80

メニューバー 40

メモリ 29

メンバー 157

## も

モデム 70

モデムタグ 111

モデム回線 '<モデム>' の切断を開始しています。 201

モデム回線 '<回線>' を開くことができませんでした [TAPI エラー = <コード>]。 191

モデム回線が閉じました

'<モデム>'。 201

モデム回線が開きました

'<モデム>'。 201

モデル 75

## ゆ

ユーザーインターフェースのナビゲーション 40

ユーザーがユーザーグループから移動しました。| ユーザー = '<名前>', 古いグループ = '<名前>', 新しいグループ = '<名前>'。 203

ユーザーがユーザーグループに追加されました。| ユーザー = '<名前>', グループ = '<名前>'。 203

ユーザーが有効になりました。| ユーザー = '<名前>'。 204

ユーザーが無効になりました。| ユーザー = '<名前>'。 204

ユーザーグループが作成されました。| グループ = '<名前>'。 203

ユーザーグループが有効になりました。| グループ = '<名前>'。 204

ユーザーグループが無効になりました。| グループ = '<名前>'。 204

ユーザーグループでアクセス許可定義が変更されました。| グループ = '<名前>'。 204

ユーザーグループの名前が変更されました。| 古い名前 = '<名前>', 新しい名前 = '<名前>'。 204

ユーザーのパスワードが変更されました。| ユーザー = '<名前>'。 204

ユーザーの名前が変更されました。| 古い名前 = '<名前>', 新しい名前 = '<名前>'。 204

ユーザー定義のタグの追加 125

ユーザー情報が無効または見つかりません。 205

## ら

ライセンスを処理するためには FlexNet Licensing Service が有効になっている必要があります。このサービスを有効にできなかった場合には期限付きモードに切り替わります。 231

ライブラリ<名前> のロードに失敗しました。 202

ランタイムが終了処理を実行しています。 211

ランタイムサービスが開始されました。 211

ランタイムタグの最大数が軽量バージョン '<数値>' のライセンスで許可される数を超えています。クライアントプロジェクトを編集してサーバーを再起動してください。 230

ランタイムのシャットダウンが完了しました。 211

ランタイムの再初期化が完了しました。 211  
ランタイムの再初期化が開始されました。 211  
ランタイムプロジェクトがリセットされました。 208  
ランタイムプロジェクトが置き換えられました。|新しいプロジェクト='<パス>'。 209  
ランタイムプロジェクトが置換されました。 212  
ランタイムプロジェクトの更新に失敗しました。 205  
ランタイムプロジェクトの読み込みに失敗しました。 205  
ランタイムプロジェクトは '<名前>' として保存されました。 212  
ランタイムプロジェクトを置き換えるにはユーザーアクセス許可が不十分です。 205  
ランタイムプロセスが開始されました。 211  
ランタイムへの接続に失敗しました。|ランタイムのホストアドレス='<ホストアドレス>'、ユーザー='<名前>'、理由='<理由>'。 205  
ランタイム動作モードの変更が完了しました。 203  
ランタイム動作モードを変更しています。 203

## り

リソース 234  
リモートランタイムとの同期化に失敗しました。 207

## ろ

ローカルポートへのバインド中にソケットエラーが発生しました。|エラー=<エラー>、詳細='<information>'。 225  
ログの設定 28  
ログファイルのパス 29

## 臓

上書き 79

## 子

仮想ネットワーク 71  
仮想ネットワークモードが変更されました。すべてのチャンネルと仮想ネットワークがこの影響を受けます。仮想ネットワークモードの詳細についてはヘルプを参照してください。|新しいモード='<モード>'。 208

## 任

作成 79

## 伟

使用中のプロジェクトと同じであるため、プロジェクト置換の要求を却下しています  
'<名前>'。 209

## 僊

優先順位 71

## 儷

冗長 81

## 凧

削除 79

## 創

動的タグ 89

動的タグアドレス指定の使用 149

## 勸

単一ファイル 29

## 卢

参照先デバイス'<チャンネルデバイス>'でのモデルタイプの変更を却下しています。 196

## 唇

同時クライアント 155

## 厭

名前 75

名前変更に失敗しました。その名前のオブジェクトがすでに存在します。| 提案された名前 = '<名前>'。 207

名前変更に失敗しました。名前にピリオドや二重引用符を含めたり、名前をアンダースコアで始めることはできません。| 提案された名前 = '<名前>'。 207

## 嚙

- 回線 '<modem>' で '<数値>' をダイヤルしています。 200
- 回線 '<モデム>' が <rate> ボーで接続されました。 200
- 回線 '<モデム>' が接続されました。 201
- 回線 '<モデム>' でのダイヤルがユーザーによってキャンセルされました。 200
- 回線 '<モデム>' で着信呼び出しが検出されました。 201
- 回線 '<モデム>' は切断されています。 200
- 回線 '<回線>' でダイヤルできません。 195
- 回線 '<回線>' でハードウェアエラーが発生しました。 195
- 回線 '<回線>' にモデム構成を適用できません。 197
- 回線 '<回線>' はすでに使用されています。 195
- 回線 '<回線>' への接続で通信ハンドルが提供されませんでした。 195

## 圪

- 埋め込み依存ファイルの保存に失敗しました。| ファイル = '<パス>'。 207

## 垚

- 基本的なサーバーコンポーネント 66

## 嫫

- 定義済みのスタートアッププロジェクトにランタイムプロジェクトが置き換えられました。次回の再起動時にランタイムプロジェクトは '<名前>' から復元されます。 210

## 嫫

- 実行動作 69

## 对

- 属しているデバイスが無効になっているのでアイテム参照 '<名前>' への書き込み要求は却下されました。 211

## 倅

- 平方根 88

## 彼

応答コード 166

## 抗

拡張データストア 29

## 扱

指定されたアドレスはデバイス上で有効ではありません。| 無効なアドレス = '<アドレス>'。 226

指定されたソースは有効ではありません。サブスクリプションフィルタを設定できませんでした。| ソース = '<ソース名>'。  
215

指定されたネットワークアダプタは、チャンネル '%1' | アダプタ = '%2' で無効です。 199

指定されたパラメータでは COM ポートを設定できません。| ポート = COM<数値>、OS エラー = <エラー>。 223

指定された領域は有効ではありません。サブスクリプションフィルタを設定できませんでした。| 領域 = '<領域名>'。  
214

指定したスキャン速度以下でデータを要求 76

## 揃

接続 28

接続タイプ 68

接続に失敗しました。アダプタにバインドできません。| アダプタ = '<名前>'。 224

接続のタイムアウト 80

接続バッファ内の容量不足が原因で、1 つまたは複数の値変更の更新が失われました。| 失われた更新の数  
<数>。 216

接続中にソケットエラーが発生しました。| エラー = <エラー>、詳細 = '<information>'。 227

## 撫

操作方法 141

## 攘

数値範囲を追加 86

## 啟

新しいプロジェクトの開始 120

## 既

時刻の同期化 79

## 显

暗号化されたプロジェクトを開く 134

## 場

書き込み可否のチェック中にソケットエラーが発生しました。| エラー = <エラー>、詳細 = '<information>'。 228

書き込み最適化 73

## 量

最適化方法 73

## 嗜

期限付きモードの有効期限が切れました。 229

## 柜

格下げまでのタイムアウト回数 77

格下げ時に要求を破棄 77

格下げ期間 77

## 枿

検出 74

## 楫

構成 API サービス 154

構成が変更されたため、データストアは上書きされました。| データストアのパス = '<パス>'。 222

構成セッションが <名前> (<名前>) によって開始されました。 212

構成セッションがアクティブなのでユーザー定義のスタートアッププロジェクトは無視します。 210

構成ユーティリティはサードパーティ製構成アプリケーションと同時に実行できません。両方のプログラムを閉じてから、使用するプログラムだけを開いてください。| 製品 = '<名前>'。 208

## 權

機能 '<名前>' で <オブジェクトタイプ名> の上限 <最大数> を超えています。 230

機能 '<名前>' でタイプ <数値タイプ ID> の上限 <最大数> を超えています。 230

機能 '<名前>' のオブジェクト数の上限を超えました。期限付きの使用期間は <日付/時刻> に終了します。 232

機能 '<名前>' の期限付きの使用期間が終了しました。 232

機能 '<名前>' はライセンス許可されておらず、使用できません。 228

機能 '<名前>' は期限付きであり、<日付/時刻> に期限切れになります。 232

機能 <名前> のライセンスが除去されました。猶予期間が終了する前にライセンスが回復しなかった場合、サーバーは期限付きモードに切り替わります。 231

機能 <名前> のライセンスにアクセスできません [エラー = <コード>]。ライセンスをアクティブ化し直す必要があります。 231

## 毘

永続データストア 29

永続モード 29

永続性なし 29

## 烁

無効な ProgID エントリが ProgID リダイレクトリストから削除されました。| ProgID = '<ID>'。 203

無効な XML ドキュメント 192, 206

無効なプロジェクトファイル

'<名前>'。 209

## 爍

物理メディア 68

## 玊

現在の言語では XML プロジェクトをロードできません。XML プロジェクトをロードするには、サーバー管理で製品言語の選択を英語に変更してください。 193

## 璿

生データ値 88

生成 79

## 笛

管理メニューへのアクセス 23

管理者のパスワードが現在のユーザーによってリセットされました。| 管理者名 = '<名前>', 現在のユーザー = '<名前>'。 203

管理者のパスワードのリセットに失敗しました。| 管理者名 = '<名前>'。 204

管理者のパスワードのリセットに失敗しました。現在のユーザーは Windows 管理者ではありません。| 管理者名 = '<名前>', 現在のユーザー = '<名前>'。 204

## 繖

組み込み診断 175

## 紉

統計タグ 109

## 紉

絶対 80

## 絺

線形 88

## 膊

自動ダイヤル 70

自動ダイヤルを行うにはその電話帳に1つ以上の番号が含まれている必要があります。| チャネル = '<チャネル>'。 199

自動生成されたタグ '<タグ>' はすでに存在し、上書きされません。 194

自動生成による上書きが多すぎるため、エラーメッセージの書き込みを停止しました。 194

## 衾

複数タグの生成 85

複数のタグの生成 129

## 裾

要求のタイムアウト 80

要求間遅延 81

## 撮

親グループ 79

## 覘

設定 23

設定 - Config API サービスの設定 35

設定 - ProgID リダイレクト 30

設定 - イベントログ 27

設定 - ストアアンドフォワードサービス 38

設定 - ユーザーマネージャ 31

設定 - ランタイムオプション 26

設定 - ランタイムプロセス 25

設定 - 構成 24

設定 - 管理 24

設定 - 証明書ストア 37

## 觚

診断 67

## 訓

詳細ビュー 42

## 訃

説明 75

## 誣

読み取り処理 70

読み取り可否のチェック中にソケットエラーが発生しました。| エラー = <エラー>、詳細 = '<information>'。 228

読み取り専用アイテム参照 '<名前>' に対する書き込み要求が却下されました。 210

## 餽

負数化 89

負荷分散 71

## 辺

通信エラーを報告 69-70

通信シリアル化 71

通信シリアル化タグ 114

通信タイムアウト 80-81

通信パラメータ 77

通信を再確立可能かどうかを判定するためデバイス'<デバイス>'は自動昇格されました。 202

通信管理 116

通信診断 186

## 选

適切なネットワークケーブルの選択 146

適用 43

## 醜

重複タグ 79

## 镁

間隔 80

## 際

電話帳 117

電話番号が無効です(<数値>)。 200

電話番号の優先順位が変更されました。| 電話番号名 = '<名前>', 更新後の優先順位 = '<優先順位>'。 202

## 雹

静的タグ(ユーザー定義) 90

静的テキストを追加 86

## 雾

非 Boolean タグの最新の値のみを書き込み 73

非正規化浮動小数点値の使用 151

非正規化浮動小数点処理 67