

# SCADA Expert Vijeo Citect 2015 へのアップグレード

Samantha Serna 著

## エグゼクティブサマリー

このホワイトペーパーの目的は、SCADA Expert Vijeo Citect 2015 へのアップグレードプロセスと経路に関するすべての情報源を、CitectSCADA 5.21 以前のバージョンから収集させることです。

2つの主な方法を説明します。

- ・オフラインでのアップグレード
- ・オンラインでのアップグレード

必要条件とアップグレード後の留意事項についても説明します。

## はじめに

このドキュメントの目的は、Vijeo Citect 2015 (7.50) にアップグレードするためのベストプラクティスの概要を説明することです。また、アップグレードプロセスのお手伝いをするために、さまざまなドキュメントやリソースへのリンクも提供していきます。

このホワイトペーパーの最初のセクションでは、Vijeo Citect 2015 で使用可能な新機能を含む、最新バージョンへのアップグレードの利点について強調します。

それに続けて、システム要件とアップグレードの計画段階、つまり、現在のバージョンからバックアップしておく必要があるものやアップグレード後に最適なパフォーマンスを提供するために新しいシステムに必要なものについて説明します。

その後、1 台の SCADA サーバーをアップグレードする方法について説明します。これは 2 台目のサーバーをアップグレードする必要がある場合の基盤を構築するのに役立ちます。これによりダウンタイムなしでアップグレードすることができます。

オンラインアップグレードは 2 通りが記載されています。

1. Vijeo Citect 7.20 SP4 / SP5A からスタート
2. Vijeo Citect 7.40 SP1 からスタート

この 2 つの方法には、アップグレードする際に考慮すべき違いがわずかですが存在します。

最後に、アップグレードが成功したことを確認するために必要な手順と、Vijeo Citect 2015 でプロジェクトが安定的に実行された後に行う必要がある、その他の変更について説明します。

ソフトウェアアプリケーションは最新のバージョンに更新しておくことが常に推奨されます。Vijeo Citect を最新リリース版にし、Vijeo Citect 2015 の新機能を更新しておくことは全体的に有益です。

また、アップグレードするお客様の多くが v7.20 以下からのアップグレードであることは認識しておりますので、7.30 および 7.40 の一部であって Vijeo Citect 2015 の新機能としてははっきり宣伝されていない新機能についても記載します。

## アップグレードの利点

### なぜアップグレードするのか？

#### OS とシステムの互換性

Vijeo Citect 2015 は、Windows 8.1 および Windows Server 2012 R2 で検証済みです。互換性のある OS の一覧は、[互換性マトリックス](#)をご確認ください。

#### サポート状況と最新リリース

ほとんどのアップデートと修正は Vijeo Citect 2015 用に開発されました。バージョン 7.20 と 7.30 は 2015 年末に、7.40 は 2016 年末に成熟段階に入ります。成熟段階のバージョンではサービスパックも修正も開発されていません。詳細については、[Vijeo Citect のサポートライフサイクル](#)をご確認ください。

Ideas @ SCADA フォーラムにアクセスして、既に提案されているアイデアを見つけて投票したり、新しいアイデアを創り出すことができます。

#### 新機能へのアクセス

Vijeo Citect の新しいリリースには、市場の動向とお客様のニーズに応えるよう開発された、新しく且つユニークな機能が含まれています。

Vijeo Citect 2015 の新機能の詳細については、[Unlock the Value](#) マイクロサイトをご覧ください。

## Vijeo Citect 2015 の新機能

お客様のスタートバージョンに応じて、多くの新しい機能があります。

「Getting Started> v7.x の新機能>以前のリリース」で製品ドキュメント詳細をすべてご確認いただけます。[オンラインでも入手可能です。](#)

次の機能は、Vijeo Citect 2015 に新しく追加されたものです。

以前のバージョンの製品ドキュメントの新機能の詳細は、「新着情報」セクションに記載されています。

### インクルードプロジェクトのバックアップと復元

Vijeo Citect 2015 では、プロジェクトのインクルードプロジェクトをバックアップファイルに追加できるようになりました。これにより、次回 Vijeo Citect 2015 を別の Vijeo Citect 2015 に復元する際に、インクルードプロジェクトを選択するオプションがあります。

### バックアップから製品バージョンを読む

選択したバックアップファイルの作成に使用された Vijeo Citect のバージョンを示す[オリジナル製品バージョン]フィールドの追加など、[プロジェクトの復元]ツールのいくつかの改善点と同時に変更されたものです。

### 部分アソシエーションとダイナミックアソシエーションが使用可能

Vijeo Citect 2015 では、ダイナミックアソシエーション(スーパージーニー置換)は、変数タグ、機器名、及びまたは 装置アイテム参照を使用できるようになりました。部分アソシエーションサポートの導入は以下のことを意味します:

- ダイナミックアソシエーションを使用しているときのコードが少ない、あるいは無い(詳細は、ダイナミックアソシエーションでの機器参照とメタデータの使用 - 例 3 を参照)
- ダイナミックアソシエーション(スーパージーニー置換)のコンテキストは、グラフィックページ内で直接保存される
- メンテナンスが容易

### Windows サービスとしての Vijeo Citect 2015

これまで、Vijeo Citect 2015 を Windows サービスとして開始するには、サードパーティのツールが必要でした。

今後は、各サーバーコンピュータの Microsoft 管理コンソールで「Citect ランタイムマネージャー」という名前のサービスを構成するだけで、システムのサーバーの無人操作が可能になります。

システムに 50,000 件を超えるアラームが設定されている場合は、この機能を有効にすることを推奨します。

### 拡張メモリモード

Vijeo Citect 2015 では、拡張メモリモードで動作するようにアラームサーバーを構成できます。これにより、アラームサーバープロセスは 4GB の制限を超えてメモリを使用できます。

拡張メモリモードでは、次のような状況で効率的なクエリ処理が可能です。

- 過去のアラームデータの大量のアーカイブを持つシステム
- 多数のアラームを生成する大容量システム

## OPC Factory Server バージョンアップデート

Vijeo Citect 2015 のインストーラーで、Schneider Electric の OPC Factory Server (OFS) のバージョン 3.50 をインストールできるようになりました。このバージョンにはすべての最新のセキュリティパッチが含まれており、OFS を使用するすべてのお客様に対して推奨されています。Vijeo Citect インストーラーの起動ページから OPC Factory Server v3.50 を簡単にインストールできます。

## Vijeo Citect 7.40 SP1 の新機能

### Library\_Equipment インクルードプロジェクト

Library\_Equipment のインクルードプロジェクトは、以下のような一連のジーニーとポップアップページのテンプレートから成ります。

- シュナイダーエレクトリック M580、M340、プレミアムおよびクアンタム PAC の診断およびステータス情報のポップアップページ。
- M580、M340、Premium、および Quantum PAC 範囲の FactoryCast モジュールの統計情報および要約ページへのリンクを含むポップアップページ。

## Vijeo Citect 7.40 の新機能

### 仮想環境でのソフトウェアライセンスサポート

Vijeo Citect 7.30 ではソフトウェアライセンス方式が導入されましたが、仮想環境ではサポートされていませんでした。Vijeo Citect 7.40 では、ソフトウェアライセンスは仮想環境でもサポートされています。

### Equipment.Item を使用した可変タグの参照

Vijeo Citect 7.40 では、関連機器とアイテムを使用して可変タグを参照できるようになりました (equipment.item 構文)。オブジェクトベースの参照として知られている、グラフィックスとデータベースコンポーネントが一致する真のオブジェクトライブラリを作成できます。

### 機器エディタインターフェイス

Vijeo Citect 7.40 では、機器タイプを追加したり、機器タイプに基づいて機器のインスタンスを作成したり、新しい機器エディタインターフェイスを使用してプロジェクト内の機器階層内の機器を編集および削除することができます。機器エディタを使用すると、XML を記述する必要がなくなります。変更は XML テンプレートに直接保存されます。

## Vijeo Citect 7.30 の新機能

### 新しい OPC DA Server

新しい Citect OPC サーバーは、OPC データアクセスソリューション(OPC DA)v2.05 および v3.00 に準拠しており、リアルタイムデータの継続的な通信に焦点を当てたクライアントおよびサーバーアプリケーションの仕様を提供します。これにより、SCADA システムは、Ampla、OSIsoft PI、Vijeo Historian などのアプリケーションを含む、任意の準拠の OPC DA クライアントにリアルタイムデータを提供することができます。

## ソフトウェアライセンス付与方法

ソフトウェアライセンスは、物理的なキーを必要とせずに、USB ドングルライセンスと同じ方法で動作します。USB の出荷を待つことなく、支払いが処理されたらすぐにアクティベーション ID を受け取り、すぐにオンラインでアクティベーションを行うことができます。

## 機器の階層

タグ、アラーム、トレンドなどの SCADA オブジェクトの論理グループを提供する手段として、「機器」という概念が 7.20 で導入されました。7.30 リリースでは、SCADA オブジェクトの機能と階層的に、そしてより密接に統合されるよう、拡張されました。

機器データベースの各項目には、機器の階層内の場所を割り当てることができます。階層は機器名に基づいており、機器の各項目は階層内のレベルを示すために特定されています。

## 新しい SQL インターフェイスライブラリ (SQL Cicode 関数用)

Vijeo Citect 7.30 は、ADO.NET を使用して SCADA と SQL データベース間の新しいインターフェイスを備えています。プロジェクトが従来の SQL Cicode コマンドを使用している場合、これはほとんど隠された機能です。新しい Cicode コマンドは同じ機能を持ちますが、より堅牢です。

## スケジューラ

スケジューラは、プロジェクト内のタグ値を操作できるカレンダーベースのプログラミングツールです。これは、自動的に実行される一連のコマンドを作成し、アプリケーション用のスケジューリングツールを提供するのに使用できます。

## アップグレードの準備

このセクションでは、アップグレードプロセスを開始する前に必要な準備手順の詳細について説明します。

まず、用語を紹介し、さまざまな種類のアップグレードを区別します。次に、さまざまなバージョンの Vijeo Citect で推奨されるアップグレードパスについて簡単に説明します。

最後に、アップグレードを進める前に、現在のシステムから取得する必要があるシステム要件とファイルを挙げます。

## アップグレードを計画

アップグレードについて考え始める前に、重要な質問が 1 つあります：

**システムは、ダウンタイムとデータ消失を許容できるのか？**

「はい」の場合は、**オフラインアップグレード**が適しています。

「いいえ」の場合は、**オンラインアップグレード**が必要です。

これらの主な違いは、必要となるリソースとシステム要件です。

オンラインアップグレードを実行するには、最低でも 2 台の冗長サーバーが必要です。

以下のセクションでは、2 つのプロセスについて詳細に学習します。オンラインアップグレードの実行でも必要になるため、オフラインアップグレードの方法は、上記どちらの選択肢かに関わらず、学ぶ必要があります。

## アップグレードパス

かつて、Citectの一部のバージョンでは、製品に大幅な変更が加えられ、遠いバージョン(5.21 から 7.20 など)同士では、中間ステップが多数必要となる増分アップグレードが必要でした。

5.21 から Vijeo Citect 2015 に移行するために必要な手順が少なくなるように、アップグレードコードを改善しました。必要な手順の数は、先ほど同様、「システムはデータの消失を許容できるのか？」への答えに応じて異なります。

「はい」の場合、5.21 以降のプロジェクトは Vijeo Citect 2015(v7.50)に直接アップグレードすることができます。

「いいえ」の場合は、オンラインアップグレードプロセスに従う必要があります。また、スタートバージョンに応じてアップグレードパスを実行する必要があります。

5.21 より前のバージョンでは、KB 資料 Q4698 に記載されている手順に従うことを強くお勧めします。

### スタートバージョンが v7.20 SP4 以前の場合

v7.20 にプロジェクトを復元する必要があります。SP4 または SP5A は、履歴アラームデータを復元および変換するためにプロジェクトをコンパイルして実行する必要があります。

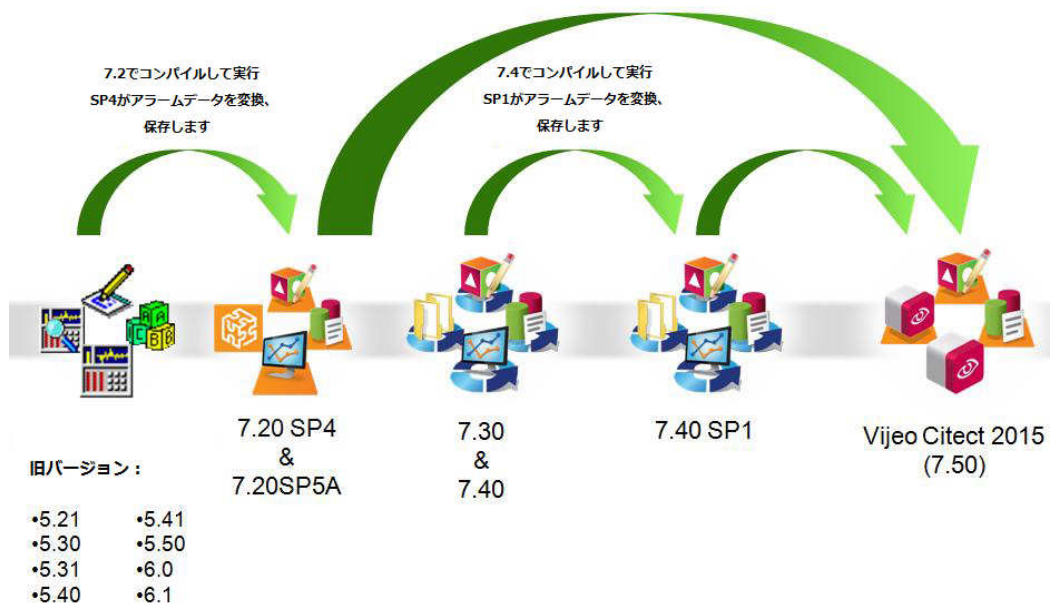
### スタートバージョンが v7.30 あるいは v7.30SP1 の場合

履歴アラームデータを復元して変換するには、プロジェクトを v7.40 SP1 に復元し、プロジェクトをコンパイルして実行する必要があります。

### スタートバージョンが v7.40 の場合

SP1 をインストールし、プロジェクトをコンパイルして実行して、履歴アラームデータを復元および変換します。

図 1  
奨励アップグレードで  
データ消失を回避



## ハードウェア要件

次の表は、Vijeo Citect 2015「すべてのコアコンポーネント」インストールおよびすべてのオプションコンポーネントの推奨されるコンピュータハードウェア仕様を示しています。

**表 1**

Vijeo Citect 2015 の  
奨励ハードウェア要件

内容	推奨する最低限の仕様
プロセッサ	Intel Pentium
プロセッサ速度	4 cores @ 2.0 GHz (サーバー) or 2 cores @ 3.0 GHz (クライアント)
RAM	8GB (サーバー) or 4GB (クライアント)
ネットワーク速度	1GB
ディスク空き容量	100GB
グラフィックアダプター	解像度 1024 x 768 ピクセル、128MB の VRAM

Vijeo Citect のコンピュータ設定エディタ、プロジェクトエディタ、および複数の入力フォームの制限により、画面解像度を 1024 x 768 ピクセル以上に設定する必要があります。

プロジェクトの構成、サイズ、およびパフォーマンスの要件に応じて、ハードウェアリソースを適切に調整する必要があります。

システムが複雑になり製品の要件が増えたことで、Vijeo Citect 2015 を使用しているプロジェクトでは、同じ応答性を実現するために 6.10 のハードウェアリソースよりも多くのハードウェアリソースが必要になると思っていただくと安全です。新しいハードウェアを購入する場合はそのことを考慮に入れてください。

Vijeo Citect 2015 で動作するプロジェクトのパフォーマンスと、標準的なハードウェアとソフトウェアの設定の例については、[付録 1](#) をご参照ください。

## ソフトウェア要件

次の表は、Vijeo Citect 2015「すべてのコアコンポーネント」インストールおよびすべてのオプションコンポーネントをインストールするコンピュータに必要なシステムソフトウェアを示しています。

**表 2**

Vijeo Citect 2015 の  
最低ソフトウェア要件

Vijeo Citect コンポーネント	システムソフトウェア最低条件
全てのコアコンポーネント	OS Windows 8.1 (32 及び 64 Bit) or Windows Server 2012 R2 or Windows 7 SP1(32 及び 64 Bit) or Windows Server 2008 R2 SP1 及び Microsoft .NET Framework 4.0 (まだインストールされていない場合は Vijeo Citect と共にインストールされます) Windows Server 2012 を使用している場合は、 Schneider Electric License Manager および

	Schneider Electric Software Update で Microsoft .NET Framework 2.0 (x64) が必要です。 Internet Explorer Version 8.0 以上 (32 bit のみ) 複数クライアントでリモートサーバにアクセスする場合は Local Area Network (LAN)
Schneider Electric License Manager	全てのコアコンポーネントと同様
Vijeo Citect Web Server	Vijeo Citect すべてのコアコンポーネントと同様。それに加えて以下: LAN 環境の TCP/IP 及び Microsoft Internet Information Services (IIS) Microsoft IIS は次表参照のこと
Vijeo Citect Web Client	Internet Explorer バージョン 8 以上 (32 bit のみ)
Product Documentation	全てのコアコンポーネントと同様
Excel 用 Project DBF Add-in	全てのコアコンポーネントと同様。及び Microsoft Excel 2007 以上 Microsoft Excel 2013 (32 bit のみ)

### Microsoft IIS 互換性

WebServer が正しい動作するよう、OS に対して適切な Microsoft Internet Information Services(IIS)をインストールしてください :

OS	IIS のバージョン
Windows Server 2012 R2	8.5
Windows 8.1	8.5
Windows Server 2012	8.0
Windows 7	8.0
Windows Server 2008 R2 SP1	7.5 (Windows の機能で有効にする)

- ・デフォルトの設定で IIS をインストールしてください。
- ・また、以下のコンポーネントを有効にしてください。

IIS コンポーネント	有効にする機能
Management Tools	IIS Management Console IIS6 Management Compatibility -IIS6 Metabase and IIS6 Configuration compatibility IIS Management Services
Application Development	ASP ISAPI Extensions
Security	Request filtering Windows Authentication

**表 3**

Vijeo Citect 2015 のウェブサーバーの IIS 要件

**表 4**

Vijeo Citect 2015 のウェブサーバーの IIS 構成



## ファイルインベントリ

このプロセス内でのアップグレードを円滑にし、中断を最小限に抑えるために、プロジェクトのバックアップとは別に、現在のシステムからいくつかのファイルを取得する必要があります。

収集する必要があるファイルの量は、ここでもシステムがデータの損失を許容できるかどうかによって異なりますが、システムの状態に関係なく収集する必要があるファイルが多数あります。

これらのファイルはプロジェクト構成に大きく依存します。可能であれば、プロジェクトの依存関係の全体的なイメージがあるでしょうから、プロジェクトの開発者に連絡を取られることを推奨します。

次の表には、現在のシステムからバックアップする必要があるファイルのリスト、またはプロジェクト設定に基づいてこれらのファイルを検索する場所が表示されています。

**表 5**

ファイルインベントリ：  
アップグレード前にバックアップする必要がある全  
ファイル

ファイル	内容
Project backup (.ctz file)	キャプチャするメインファイルです。 Citect エクスプローラから実行できます。 Citect Explorer→ツール→バックアップ プロジェクトとすべてのインクルードプロジェクトを必ずバックアップしてください。
Citect.ini	Config フォルダにあります。
Data directory	[CrEdit] Data パスにあります
ALMSAV.DAT and ALMINDEXSAVE.DAT (7.20 及びそれ以前のバージョン)  OR  Alarm Database (7.30 及び 7.40)	これらのファイルには、アラーム設定データとランタイムデータが含まれています。 パスは Citect.INI で定義されているか、Citect Explorer→ツール→コンピュータセットアップエディタ→[アラーム] SavePrimary で確認できます。 デフォルトパス：データディレクトリと同じ  アラームデータベースは、次の命名規則を使用して Data ディレクトリにあります。 [データ] ¥ MyProjectName ¥ ClusterName.AlarmServerName プロジェクトにはアラームサーバーと同じ数のデータベースがありますので、すべてバックアップしてください。
Trend files: .HST and .00X	これらのファイルのパスおよび名前は、トレンドタグに定義されていません。

ディレクトリに 3000 件を超えるファイルが存在する場合、ファイルオペレーティングシステムには既知のパフォーマンス制限があります。また、トレンドサーバがこれらのタイプの変更をサポートしていないため、ファイル名構造を変更する場合は注意が必要です。  
詳細には、KB 資料 Q3823 を参照してください。

ファイルをバックアップするときは、Vijeo Citect のデータ、ユーザー、ログ、および構成フォルダの場所を知ることが常に役立ちます。

これらの現在のパスは、コンピュータセットアップエディタを使用するか、Citect.INI ファイルを参照して確認できます。コンピュータセットアップエディタにアクセスするには、Citect Explorer→ツール→コンピュータセットアップエディタ →[CtEdit]を選択します(左側で CtEdit メニューを展開してチェックします)

このセクションでは、これらのファイルを見つけるためのパスを含むデータ、ログ、設定、およびユーザーの各パラメータがあります。

以前のバージョンでは、コンピュータセットアップエディタは存在していませんでしたが、Citect エクスプローラ→表示→Citect.INI メニューを使用して、INI ファイルにアクセスすることはできます。これらのディレクトリのデフォルトのインストールパスを知っておくとよいでしょう。

Windows 7、Windows Server 2003-2012 のデフォルトパス：  
C : ¥ ProgramData ¥ Schneider Electric ¥ Vijeo Citect 7.XX ¥  
Windows XP のデフォルトパス：  
C : ¥ Documents and Settings ¥ All Users ¥ Citect ¥ CitectSCADA 6.XX ¥  
または、Windows エクスプローラウィンドウのアドレスバーに%ALLUSERSPROFILE%と入力して Schneider Electric または Citect ディレクトリに移動し、次に Vijeo / Citect バージョンに移動することもできます。

## Report files

この場合、ファイルは[CtEdit] Data で定義されたデータディレクトリに作成されます。ファイル名は CPU.HST、CPU.001、CPU.002 となります(トレンド名とファイル数)。

ファイル名を空白のままにすると、デフォルトの DATA ディレクトリにすべてのファイルが配置され、トレンドタグ名は filename になります。

デフォルトディレクトリ：データディレクトリと同じ

これらのファイルには、Citect レポートで実行されるコードが含まれています。これらは常に[CtEdit] User ¥ MyProjectName の下にあり、プロジェクトをバックアップするときにコピーする必要があります。

これらのファイル名は、レポートフォームで定義されます。プロジェクトエディタ → システム → レポート

## Custom ActiveX controls (.OCX)

Citect には多数の ActiveX コントロールが含まれており、これらのほとんどは Vijeo Citect 2015 インストールで利用できますが、カスタム ActiveX コントロールをバックアップする必要があります。

場所はプロジェクトの開発者が知っています。

または、[CtEdit] User ¥ MyProjectName ディレクトリの ActiveX.dbf ファイルの内容を確認することもできます。このファイ

ルには、プロジェクトで使用されているすべての ActiveX コントロールとその GUID の一覧があります。

GUID を使用すると、Windows のレジストリキーで定義されている ActiveX のパスを見つけることができます。

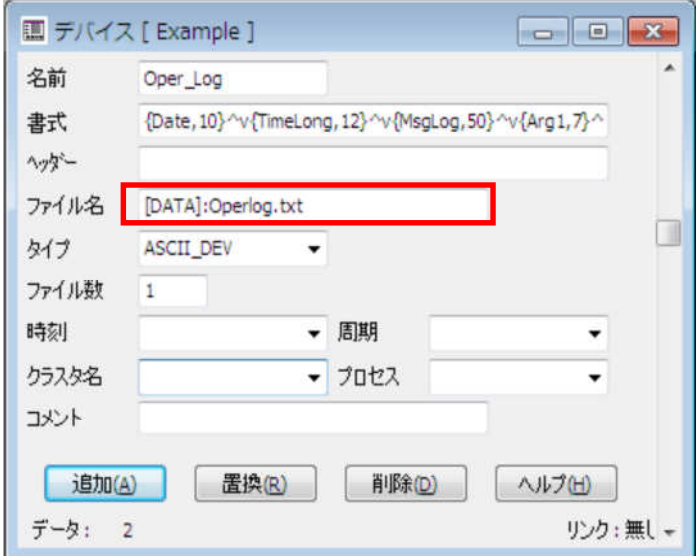
KEY\_LOCAL\_MACHINE ￥ SOFTWARE ￥ Classes ￥ CLSID ￥ "GUID" ￥ InProcServer32 ￥

このキーのデフォルト値は、バックアップが必要な.DLL または.OCX へのパスです。

Device logs

これらのファイルには、プロジェクトで設定したログ、つまりアラームログ、レポートログが含まれます。

デバイスのフォームはプロジェクトエディタ→システム→デバイスで見つけることができます。

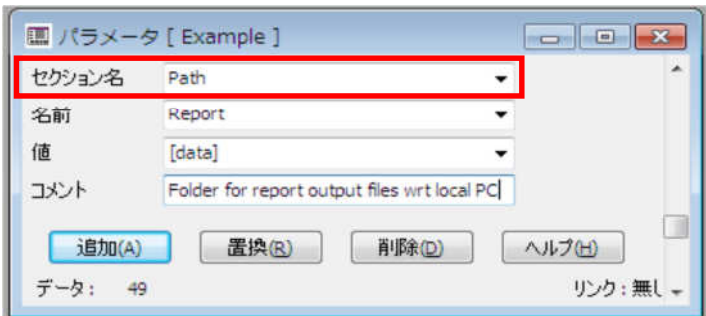


Additional Files

プロジェクトのカスタムコードで使用されるランタイムファイルを含む可能性があるため、citect.ini を確認するか、パス設定セクションのコンピュータセットアップエディタを使用してください。

また、システムパラメータ、および[パス]セクションで定義されているパラメータも確認してください。

パラメータフォームでその位置を確認し、パスを探します：プロジェクトエディタ→システム→パラメータ



この例では、このパスはデータディレクトリを指していますが、これはすでにバックアップしておく必要があります。そうではない可能性もありますので、再度確認してください。

Driver Hotfixes	<p>ご使用のシステムにドライバーの修正プログラムが含まれていることがわかっている場合は、BIN ディレクトリにあるこのドライバー-DLL をすべての SCADA プログラムファイルと共にバックアップしてください。この修正プログラムに含まれている修正プログラムは、Vijeo Citect 7.50 に同梱されているドライバーに既に含まれている可能性があります。</p> <p>さらに、<a href="#">Driver Web</a> で最新のリリースを確認することもできます。</p>
-----------------	---

## オフラインアップグレード手順

どの種類のアップグレードが必要かを理解し、アップグレードパスの略図が描けたら、ハードウェアとソフトウェアの要件を確認し、必要なファイルをすべてバックアップして、次にアップグレードプロセスに進みます。

このドキュメントの前半で、システムがダウンタイムやデータ消失を許容できるか、という簡単な質問に答えていただきました。

その答えに基づいて、オフラインまたはオンラインアップグレードとアップグレードパスが必要になります。

これですべての作業が完了したので、オフラインアップグレードの概念をご紹介します。これは基本のアップグレードプロセスであり、オンラインアップグレードを行うかどうかにかかわらず必要となります。

オフラインアップグレードを成功させるために行う手順を確認してください。

この例では、6.10 のスタートバージョンを使用します。

新しいファイルの場所を反映するためにプロジェクト内のパス参照を変更する必要があるため、カスタムファイルのバックアップと復元時にファイルの場所を変更することに注意してください。

### 現在のプロジェクトと関連ファイルをバックアップする

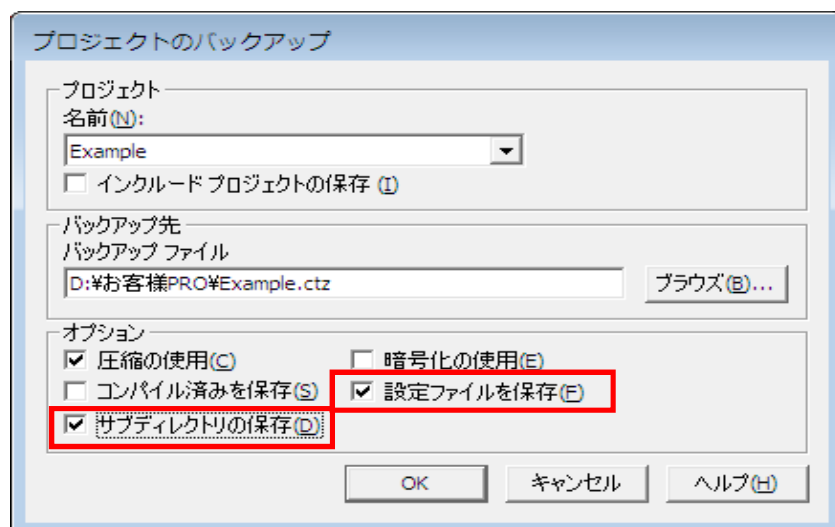
このケースでは、6.10 は Windows 7 ではサポートされておらず、Windows XP では Vijeo Citect 2015 がサポートされていないことに注意してください。したがって、この場合は、OS、デフォルトディレクトリ、パス定義の変更も含まれます。

プロジェクトのバックアップを実行するには、Citect エクスプローラにアクセスし、リストからプロジェクトを選択して、ツール→バックアップを選択します。バックアップダイアログで、サブディレクトリの保存、設定ファイルの保存を選択してください。

新しいファイルの場所を反映するためにプロジェクト内のパス参照を変更する必要があります。カスタムファイルのバックアップと復元時のファイルの場所の変更を心にとめておいてください。

図 2

バックアップのダイアログ



バックアップが必要なファイルのリストについては、[表 5](#) を参照してください。

すべてのライセンスは下位互換性があります。アップグレードパス上の Vijeo Citect バージョンで有効になるため、ライセンスを最初のステップとしてアップグレードすることをお勧めします。

## ライセンスをアップグレード

これを行うには、サイトで有効なサポート契約がある、またはライセンスアップグレードを購入する必要があります。オンライン[ライセンスジェネレータ](#)を使用して、キーまたはソフトライセンスをアップグレードすることができます。また、同じ URL でキーまたはソフトライセンスのサポート状況を確認することもできます。

- ・ライセンスがサポート外の場合は、Schneider Electric のアカウントマネージャーまたは営業担当者にお問い合わせください。担当者が、価格と購入プロセスをご案内します。
- ・ライセンスがサポート外だがアカウントマネージャーが誰だかわからないという場合は、ライセンスとサイト ID の詳細または購入注文情報を電子メールで [scada.orders@schneider-electric.com](mailto:scada.orders@schneider-electric.com) に送信してください サポート状況を解決いたします。

## アップグレードパスを計画

履歴データを保持する必要がある場合は、[このセクション](#)で説明するアップグレードパスに従ってください。アップグレードパスのマイルストーンごとにファイルとプロジェクトをバックアップする必要があります。また、アップグレードパスに示されるすべてのバージョンの Citect をインストールかつ実行する必要があります。

## 現在のバージョンの SCADA をアンインストールし、アップグレードパスで定義されている新バージョンをインストールする

この場合は、新しいハードウェアや OS が必要になる可能性が高いため、この手順は不要です。今お使いのマシンや新しいマシンを初期化する必要がない場合は、以前のバージョンをアンインストールし、それが済みましたら新しいバージョンをインストールすることをお勧めします。

## プロジェクトを復元する

次の手順は、アップグレードパス上にあるマイルストーンの回数だけ繰り返す必要があります(v5.21 以上からアップグレードする場合、マイルストーンは 2 つまで)。

図 3 のワークフローでプロセスを分かりやすく説明していますのでご確認ください。

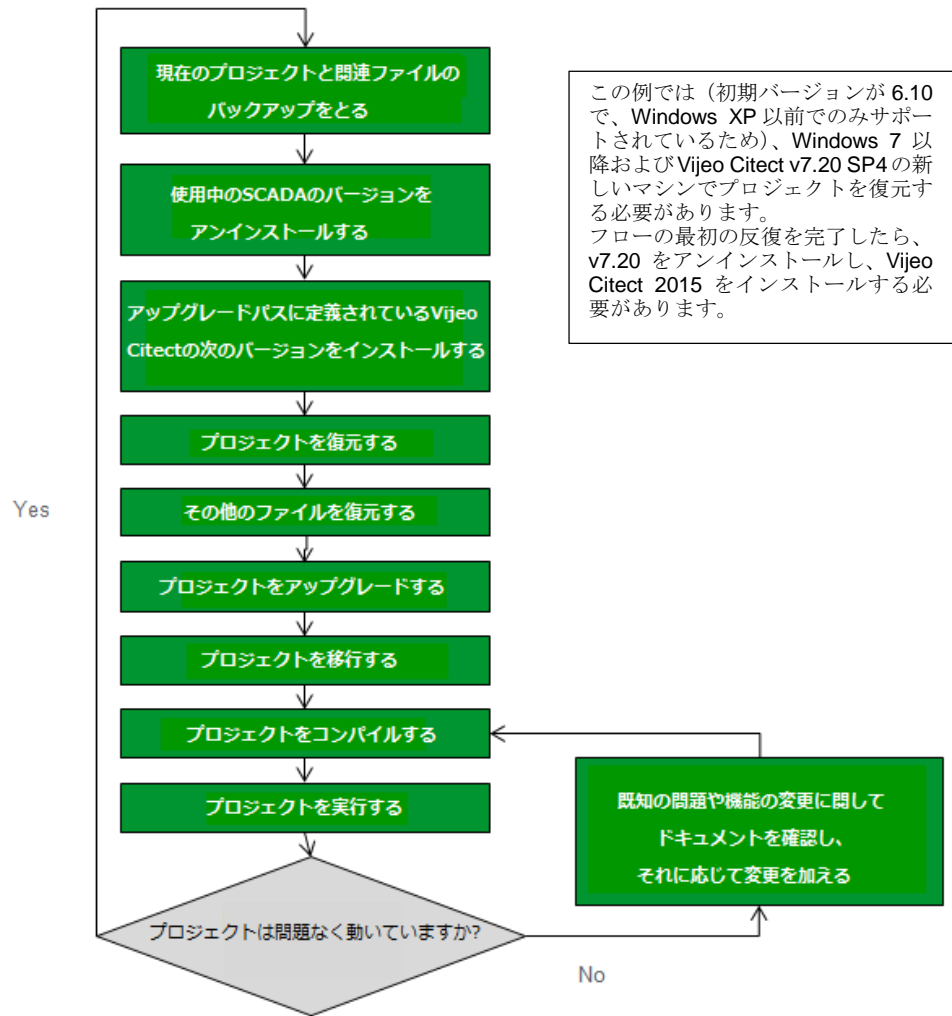
アップグレードする必要があるキーの詳細を知るには、Sentinel Key Update を使用してください。

Vijeo Explorer->ツール ->センチネルキーアップデート  
ソフトライセンス情報を取得するには、Windows の[スタート]メニューまたはインストールディレクトリからフローティングライセンスマネージャーにアクセスする必要があります。(Windows 7 64 ビット OS の場合、デフォルトのパスは C:\Program Files(x86)\Schneider Electric\Floating License Manager です)

また、ソフトライセンスを使用している場合は、OS を復元する前に KB 資料 Q7698 を参照するか、ソフトライセンスのアクティベーションを持つ仮想マシンを使用してください。

バージョン 7.30 では、同じマシン上に複数の Vijeo Citect をインストールすることはできません。詳細については、KB 資料 Q7794 をお読みください。

図3  
復元のフロー

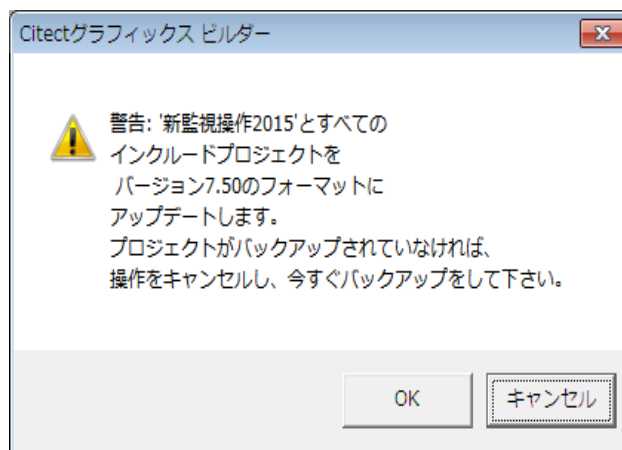


この例では（初期バージョンが 6.10 で、Windows XP 以前でのみサポートされているため）、Windows 7 以降および Vijeo Citect v7.20 SP4 の新しいマシンでプロジェクトを復元する必要があります。フローの最初の反復を完了したら、v7.20 をアンインストールし、Vijeo Citect 2015 をインストールする必要があります。

### プロジェクトをアップグレードする

デフォルトでは、プロジェクトを以前のバージョンから新しいバージョンに復元すると、Vijeo Citect のデザイン環境が更新を強制し、次の警告が表示されます。

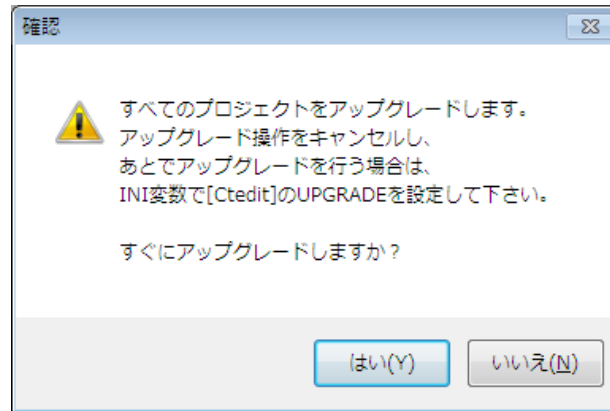
図4  
シングルプロジェクトの  
アップグレード前に表示される警告



これが起こらない場合は、[CtEdit] Upgrade .INI パラメータを 1 に設定し、Vijeo Citect エクスプローラを再起動することで、すべてのプロジェクトを強制的に更新できます。再起動すると、次のメッセージが表示されます。

図 5

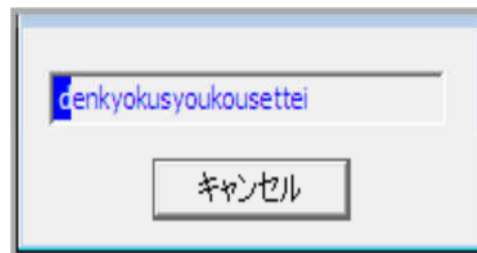
全プロジェクトのアップグレード前に表示される警告  
[CtEdit]Upgrade=1  
のパラメータがトリガー



はいをクリックすると、すべてのプロジェクトがアップグレードされます：

図 6

アップグレードの進行状況



移行ツールを使用する前に、アップグレードしたプロジェクトをバックアップすることを推奨します。このツールによって行われる変更の一部は簡単に元に戻すことができません。また、移行プロセスが終了する前に中断した場合は、元のプロジェクトを復元し、アップグレードおよび移行プロセスを再度実行する必要があります。

自動アップグレードプロセスが完了したら、以下の手順に従ってプロセスを完了させてください。

- 1.各インクルードプロジェクトをパックします：プロジェクトエディタ→ファイル→パック
- 2.各インクルードプロジェクトのライブラリパック：グラフィックビルダー→ツール→パックライブラリ

### プロジェクトを移行する

古いプロジェクトを新しい Vijeo Citect バージョンに復元したときに発生する自動アップデートは、プロジェクトを完全にアップグレードするものではなく、続いて移行ツールの実行が必要です(v6.x からの移行の場合特に重要)。

自動アップグレードは、2つのバージョン間で変更されたデータベースのデータベースフィールド定義を更新し、現在のバージョンに必要な新しいファイルをコピーするパッシブアクションです。

移行ツールは、自動アップグレードが実行された後に手動で実行する必要がある別個のアプリケーションです。最終的な移行に向けてプロジェクトを準備した後で開始することができます。このツールは、7.0 から現在のバージョンに組み込まれているプロジェクト機能の変更に対応します。

移行ツールを使用するには、Citect エクスプローラでプロジェクトを選択し、[ツール]→[移行ツール]の順に選択します。以下のダイアログが表示されます：

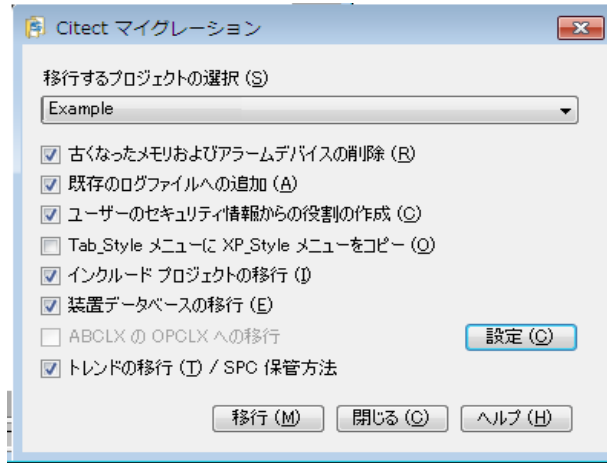


図 7

Vijeo Citect 2015 の移行ツール

以下の表にそれぞれのオプションが何を行うのかが記載されています。

表 6

Vijeo Citect 2015 移行ツールのオプション

オプション	内容
古くなったメモリ及びアラームデバイスの削除	移行が成功した後でこれらのタイプのデバイスを削除する場合は、このチェックボックスを選択します 注：複数のマスタープロジェクトと共有されているプロジェクトが含まれているプロジェクトで、ツールを初めて実行するときは、このチェックボックスを選択しないでください。このような状況で古いデバイスを削除するには、最初に実行した後で移行が成功した場合にこのオプションを使用してツールをもう一度実行することができます。
既存のログファイルへの追加	このオプションを使用して、移行プロセスに関する情報を既存の移行ツールのログファイル（Vijeo Citect のユーザーディレクトリにあります）に追加します。このオプションを選択しなかった場合、移行が完了すると新しいログファイルが作成されます。
ユーザーのセキュリティ情報からの役割の作成	既存のプロジェクトからユーザーのデータベースを移行する場合は、このオプションを選択します。
Tab_Style メニューに XP_Style メニューをコピーする	レガシーメニューエントリを新しいメニュー設定システムに必要なフォーマットに変換するには、このオプションを選択します。デフォルトでは、このオプションは、レガシー-menu.dbf に削除された関数が含まれている場合に発生するコンパイルエラーを避けるために、チェックが外されています。
インクルードプロジェクトの移行	選択したプロジェクトに関連付けられているインクルードプロジェクトを移行するには、このオプションを選択します。
装置データベースの移行	このバージョンに移行する既存の機器データベースがある場合は、このオプションを選択します。以前のバージョンからアップグレードし、機器テーブルの「PARENT」フィールドを使用した場合は、このチェックボックスを選択する必要があります。選択しないと PARENT フィールドの既存のデータは無視されます。ランタイムブラウジングが使用されている場合、PARENT フィールドは機器の親（機器名の最後の '!以降の部分を除いた部分文字列）を返します。以前の「PARENT」フィールドに格納された情報を検索するには、「COMPOSITE」フィールドを使用します。



ABCLX の OPCLX への移行	<p>現在 ABCLX ドライバーを使用しているデバイスを OPCLX ドライバーに移行する場合は、このオプションを選択します。</p> <p>「Configure」ボタンを選択して、マイグレーションする I/O デバイスを指定します。</p> <p>注：このオプションを使用する前に、OPCLX ドライバーがインストールされていることを確認する必要があります。</p>
トレンドの移行(T)/SPC 保管方法	<p>このオプションを選択すると、ストレージメソッドが定義されていないすべてのトレンドのストレージメソッドがスケージング済(2 バイトのサンプル)に設定されます。このオプションを使用して、コンパイラのエラーメッセージ「ストレージメソッドが定義されていません」を停止します。以前のバージョンでは、ストレージ方法がブランクの場合はデフォルトでスケージング済になりましたが、これはもうサポートされておらず、コンパイルエラーが発生します。</p>

Vijeo Citect 2015 のすべての非推奨パラメータリストを見つけるには、Vijeo Citect 2015 の新機能> Vijeo Citect 2015 の新機能> Vijeo Citect 2015 ヘルプトピックの Citect.ini パラメータをお読みください。オンラインでも入手できます。

### INI ファイルをマージする

これまで、アップグレードするバージョンのデフォルトインストールに付属するデフォルトの INI ファイルを使用していました。古い INI ファイルを新しいバージョンに置き換えることはお勧めしません。多くのパラメータが非推奨になっていたり動作が変更されている可能性が高いためです。

しかし、次のパラメータには特に注意を払うことをお勧めします。これらはプロジェクトを正しくコンパイルし、デザイン環境を自分の好みに合わせるために必要です。

次のパラメータが古い INI ファイルで定義されている場合は、新しいバージョンの INI ファイルにマージされていることを確認してください。

表 7

OLD Citect.INI ファイルからマージする Citect.INI パラメータ。これらのパラメータは、古い INI ファイルにある場合にのみ追加してください

Parameter [Section] Name = Value	内容
[General] TagStartDigit=1	このパラメータがないと 'タグ'が定義されていません'というコンパイラエラーが発生します。これを 1 に設定すると、数字または記号で始まるタグ名を定義できます。
[General] CheckAddressBoundary=0	このパラメータがないと、「Bad Raw Data」またはその他のタグアドレス関連のエラーが発生する可能性があります。これをゼロに設定すると、奇数または偶数アドレスで同じデータ型の変数タグを定義できます。このパラメータを 1 に設定すると、同じデータタイプのすべての変数タグを奇数または偶数アドレスで定義する必要があります。
[CtDraw.RSC] ListSystemPages=1	これにより、Graphics Builder からポップアップページを開くことができます。
[CtDraw.RSC] AllowEditSuperGeniePage=1	これにより、Graphics Builder からスーパージーニーページを編集することができます。

また、I/O ネットワークとのインターフェイスに必要な可能性が高いため、古い INI ファイルのドライバパラメータはマージしてください。

アップグレード時の最も一般的なコンパイルエラーは、製品のマニュアルに記載されています

はじめに> Vijeo Citect のアップグレード>情報のアップグレード>コンパイラエラーオンラインでも入手できます。

62文字を超えるキーボードコマンドを含むプロジェクトをアップグレードする場合、既知の問題があります。この問題を解決する方法については、KB資料 Q7858 を参照してください。

## 図 8

プロジェクトエディタのオプション：インクリメンタルコンパイルを無効にする

インクリメンタルコンパイルは、プロジェクトの最新の変更をコンパイルするだけで、コンパイルを高速化するオプションです。これは、フルコンパイルに数分かかる大規模プロジェクトでは必要です。

プロジェクトの展開/開発が完了した後、または限られたわずかな変更を導入した場合にのみ、このオプションを有効にすることをお勧めします。

コンピュータセットアップウィザードは CitectSCADA 7.0 で導入されました。このバージョン以降では、コンピュータの役割を設定するための推奨ツールです。詳細については、ヘルプトピックをご覧ください：Vijeo Citect の使用>コンピュータセットアップウィザード>コンピュータセットアップウィザードの実行オンラインでも入手できます。

## プロジェクトをコンパイルする

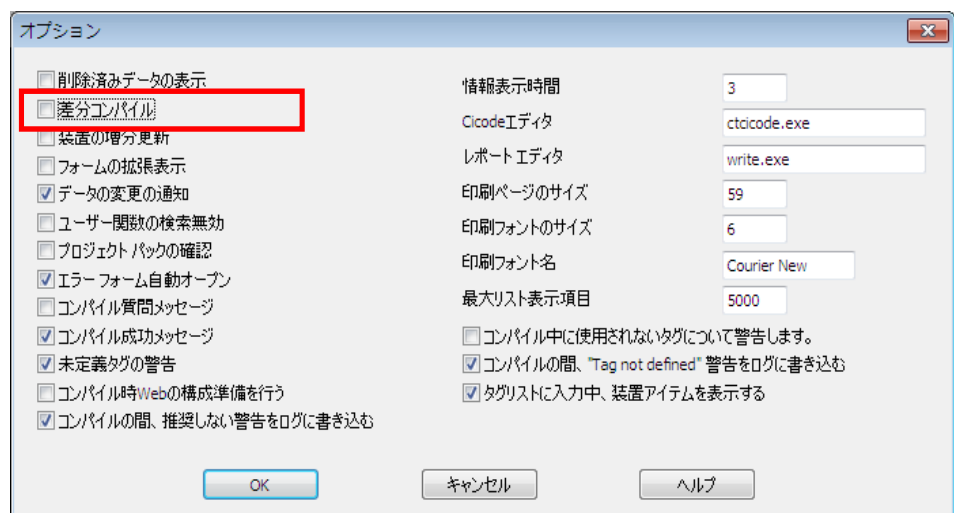
プロジェクトをアップグレードして移行した後は、ランタイム機能が以前と同じように動作するようになる必要があります。いつものように、ランタイムに行く前にプロジェクトをコンパイルする必要があります。

以前のバージョンからアップグレードする場合、特に非常に成熟したバージョンからアップグレードする場合は、コンパイルエラーが発生することは珍しくありません。

アップグレード時のコンパイルエラーの最も一般的な原因の 1 つは、Cicode 関数です。これは、関数に変更されたか、非推奨になったか、または単にランタイムエラーを防ぐためにコンパイラがより厳しくなったためです。

変更された Cicode 関数のリストは、製品ヘルプの「Vijeo Citect の新機能> Vijeo Citect 2015 の新機能> Vijeo Citect 2015 の Cicode 関数」をご参照ください。オンラインでも入手できます。すべてのコンパイルエラーをクリアしたら、プロジェクト全体がコンパイルされていることを確認する必要があります。これを行うには、インクリメンタルコンパイルがオフになっていることを確認してください。

これを行うには、プロジェクトエディタ→ツール→オプションでインクリメンタルコンパイル(差分コンパイル)のチェックを外します。



その後、最後にコンパイルする前に、インクルードプロジェクトにパック、ページ更新、パブリックライブラリを行ってください。

## コンピュータセットアップウィザードを実行する

プロジェクトを初めて実行する前に、コンピュータセットアップウィザードを実行する必要があります。このウィザードは、ランタイムマネージャーおよびランタイム・プロセスに関連するその他の設定を構成するために使用されます。

コンピュータセットアップウィザードは、プロジェクトで定義したネットワークアドレスに基づいてコンピュータの役割を自動的に判定します。

コンピュータセットアップウィザードを終了したら、履歴データやその他のファイルを復元してプロジェクトを実行することができます。

ローカルアドレスがプロジェクト(またはインクルードプロジェクト)のネットワークアドレスの一部でない場合、コンピュータセットアップウィザードはコンピュータの役割をクライアントにデフォルト設定します。コンピュータがサーバーである場合は、プロジェクトのネットワークアドレス定義とサーバインスタンスにローカルアドレスを追加する必要があります。

## ランタイムファイルを復元する

プロジェクトをコンパイルした後、ランタイムに必要なすべてのファイルが正しいディレクトリに配置されていることを確認する必要があります。このためには、[ファイルインベントリ](#)で収集したファイルが必要で、.INI ファイルとプロジェクトの設定で定義されているように、対応するディレクトリにファイルを配置する必要があります。詳細については、[このセクション](#)の注意をお読みください。

## 過去のデータファイルを復元する

アップグレードされたプロジェクトを実行する前の最後のステップは、履歴データファイルを復元することです。

### アラーム :

#### 7.30 より前のバージョンの場合 :

この例では、7.20 SP4 より前のバージョンからアップグレードする場合は、ALMSAV.DAT および ALMINDEXSAVE.DAT ファイルに特に注意を払う必要があります。

7.20 SP4 がこれらのバージョンのアップグレードパスの中間ステップであるまさにその理由が、7.20 SP4 には、v 7.30 で導入され Vijeo Citect 2015 で維持されている、これらのファイルを新しいアラームサーバーキテクチャで読み取ることができる形式に変換するコードが含まれていることです。

ファイルを変換するには、次の手順を実行します。

1. [Alarm] SavePrimary パラメータが、バックアップされた ALMSAV.DAT と ALMINDEXSAVE.DAT を配置したディレクトリを指していることを確認します。
2. プロジェクトを実行して確認した後、新しいALMSAV.DAT および ALMINDEXSAVE.DAT ファイルを作成します(オフラインアップグレードの場合は、Vijeo Citect 2015 にアップグレードするときこのプロセスを繰り返す必要があります)。

#### バージョン 7.30,7.30 SP1 および 7.40 の場合 :

7.30 から7.40 SP1 のバージョンからアップグレードする場合は、プロジェクトのデータディレクトリにあるアラームデータベースに特に注意を払う必要があります。

ファイルを変換するには、次の手順を実行します。

1. [CtEdit]データパラメータで定義されたディレクトリに、バックアップされたアラームデータベースを配置してください。
2. ランタイムを開始する前に、[Alarm] SavePrimary に ALMSAV.DAT ファイルも ALMINDEXSAVE.DAT ファイルも含まれていないことを確認してください。
3. プロジェクトを実行して検証した後、Vijeo Citect 2015 にアップグレードするときこのプロセスを繰り返す必要があるため、新しいアラームデータベースを作成します。

### トレンド :

ファイルを変換するには、次の手順を実行します。

1. 新しいシステムに同じファイル階層を作成します。
2. ファイルを同じフォルダに配置します。
3. フォルダの場所を変更する場合、または同じファイル階層を複製できない場合は、トレンドリネーマーツールを使用してください :

<http://www.citect-kb.schneider-electric.com/ToolBox/KnowledgebaseArticle1244.aspx>

## プロジェクトを実行する

ここまで来れば、プロジェクトはすぐに実行できるはずですが。バージョン 6.10 から正常にアップグレードされたので、あとは以前の機能が意図したとおり動作することを確認するだけです。

まずは、新しいバージョンでコンパイルするために修正が必要な Cicode を確認する必要があります。

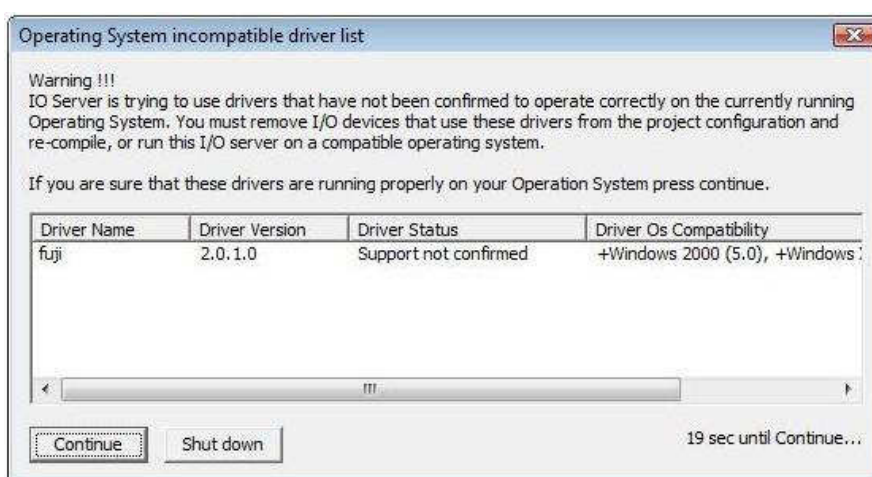
また、I/O デバイス、アラームトリガー、トレンドキャプチャとの通信が正常に機能しているか、テストする必要があります。

I/O 通信をテストするとき、実行時に次の警告に遭遇する可能性があります。

### 図 9

#### OS とドライバの互換性 警告

Vijeo Citect 2015 で最も人気のあるドライバは、Windows 8.1 と Server 2012 用にスタンプされています。



これはただの警告です。次の.INI パラメータを設定することで抑制できます。

[<DriverName>] OverrideOSProtection = 1

## Vijeo Citect 2015 をインストールする

アップグレードパスのすべてのマイルストーンを完了したら、Vijeo Citect 2015 をインストールする準備が整います。

お使いの環境から古いバージョンが取り除かれれば、Vijeo Citect 2015 をインストールすることができます。以前のバージョンの Vijeo Citect に慣れていない場合は、インストールファイルに記載されているインストールガイドに記載されている手順に従うことをお勧めします。弊社のウェブサイトから Vijeo Citect 2015 インストールガイドをダウンロードできます。

このプロセスは、アップグレードパスから他のバージョンをインストールする場合とまったく同じです。ただし、7.30、7.40 パスからのアップグレード時には注意が必要です。Schneider Electric のライセンスマネージャとフローティングライセンスマネージャをシステムから完全に削除しなければなりません。これは、License Manager ツールの新しいリリースが、Vijeo Citect 2015 の正しいパフォーマンスにとって重要な新しい設定を含んでいるため、正しくインストールされるようにするためです。新しいバージョンをインストールする前に旧バージョンのライセンスマネージャツールがアンインストールされなかった場合、システムが古い構成を保持する可能性があり、これらのツールの新しいリリースの完全なメリットは得られません。これは、ソフトウェアライセンスを使用する場合に特に関係してきます。

Vijeo Citect 7.30 または 7.40 をアンインストールした後、インストールされているプログラムを再度確認して、Schneider Electric のライセンスマネージャとフローティングライセンスマネージャがアンインストールされていることを確認してください。そうでない場合は、Windows の [プログラムの追加と削除] を使用してアンインストールしてください。

## オフラインアップグレードのトラブルシューティング

このセクションでは、コンパイルエラーおよびその他の実行前の問題に関連した、オフラインアップグレード中に発生する可能性のある一般的な問題を示します。

有用な情報があるかどうかナレッジベースで確認することをお勧めします。アップグレードの問題を特に検索するには、ページの左ペインで「アップグレードの問題」カテゴリを選択します。または、このカテゴリに直接アクセスするには、このリンクを使用します。

バージョン 6.X への最適なアップグレード方法の概要については、このリンクをたどって設計ガイドを確認してください。

バージョン 7.X への最善のアップグレード方法の要約については、このリンクをたどって設計ガイドを確認してください。

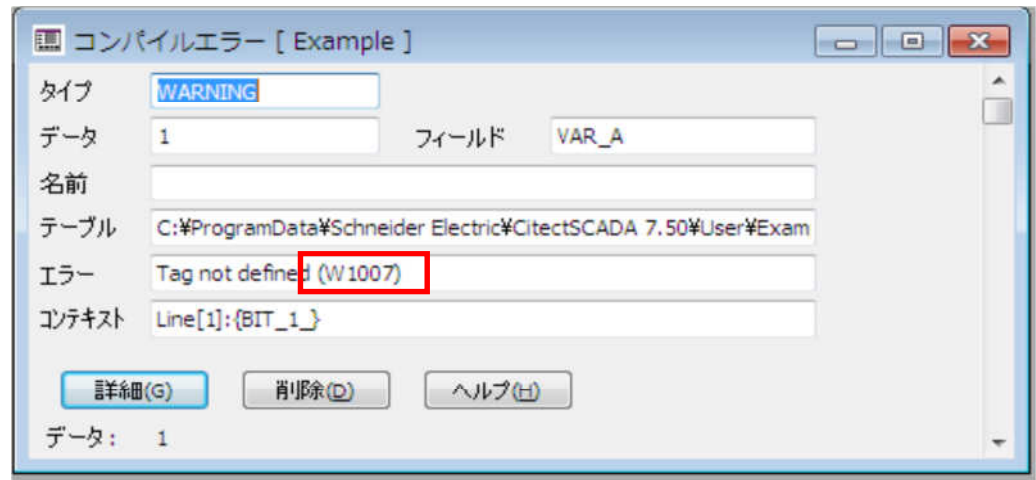
### ライセンスキーをアップグレードできません

1. CiUSafe と Sentinel Driver の最新バージョンが正しくインストールされていることを確認してください。
2. 認証コードがアップグレードしようとしているキーと一致していることを確認してください。引き続きライセンスをアップグレードできない場合は、エラーコードの詳細については、KB 資料 Q3672 を参照してください。

### 非推奨になった関数とは関連しない、多くのコンパイラエラーと警告が出ます

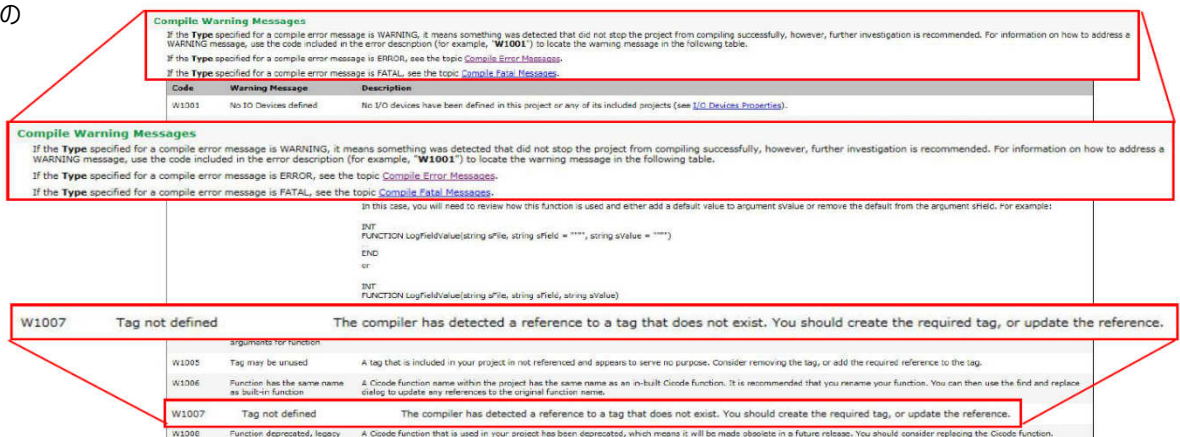
Vijeo Citect が進化するにつれて、プロジェクトの品質とランタイムの成功を確実にするために、コンパイラ機能が強化されています。前に出現していなかったコンパイルエラーが出ているという事実は、より厳密なコンパイルの兆候であり、より予測可能で安定した実行時間をもたらします。Vijeo Citect 2015 には、コンパイル時の警告と致命的なエラーの理解を助ける新しい機能があります。コンパイルレコードには新しいフィールドが含まれています。

図 10  
コンパイルエラーのフォーム



「W1007」を検索すると、この特定のエラーコードの詳細が表示されます。この例では：

図 11  
エラー W1007 のヘルプトピック



## オンラインアップグレードの手順

オフラインアップグレードの方法を学んできました。これでオンラインアップグレードを完了することができます。オンラインアップグレードでは、Vijeo Citect のネイティブサーバー冗長性を利用します。一方のサー

バーのアップグレード中にもう一方のサーバーが所有権を得ることができ、運用システムでのデータの消失やダウンタイムを最小限に抑えたり、回避したりしています。

また、データの損失を防ぐためにはオンラインアップグレードが唯一の方法であることに注意することが重要です。業界では、並行してアップグレードを実行するのが通例です。これは、2つの SCADA システム（古いバージョンと新しいバージョン）が並行して実行されているプロセスです。古いバージョンは、新しいバージョンが十分にテストされ、検証された後に廃止されます。

並行アップグレード方式を使用すると、オンラインである古いバージョンから履歴ファイルを同時に復元しても、新しいバージョンの立上げ途中の時間のデータを変換することはできません。過去のファイルを取得してから、並列 SCADA システムを起動するまでの間には常にデータギャップが存在します。オンラインでのアップグレードは、データの損失を防ぐ唯一の方法です。

オフラインアップグレードと同様に、アップグレードパスに従って、アップグレードパスのマイルストーンと同じ回数だけプロセスを繰り返す必要があります(v5.21 以上からアップグレードする場合は 2 マイルストーンまで)。

この章では、オンラインアップグレードの必要条件を示し、7.20 SP4 または SP5A および 7.40 SP1 からのスタートバージョンを考慮した 2 つのシナリオについて説明します。

### 必要条件

前述のように、オンラインアップグレードでは、ダウンタイムやデータの損失を回避できます。

このアップグレードを計画するときは、プロジェクトの複雑さとサイズを考慮する必要があります。

前の章で見たように、オフラインでのアップグレードは複雑なプロセスになる可能性があります。本番システムでのダウンタイムやデータ損失を避けるためには、これがしっかりと完了していることが重要です。

オンラインアップグレードを開始する前に、以下の必要条件のリストをお読みください。

**1.最低 1 対の冗長サーバー**：一度に 1 台のサーバーをアップグレードするため。冗長サーバーがプライマリ動作を引き継いで、ダウンタイムやデータ損失を回避します。

**2.アップグレード済みのプロジェクト**：プロダクションに展開してオンラインアップグレードを開始する前に、Vijeo Citect 2015 でプロジェクトが正しく動作していることを確認してください。プロジェクトが複雑である場合や、7.20 SP4 より前のバージョンからアップグレードする場合は、オフラインアップグレードが複雑になる可能性があり、運用システムで行うと長いサーバーダウンタイムが発生する可能性があるため、テスト環境を強く奨励しています。

**3.ランタイムファイルを復元する**：ランタイムのために必要なファイルを適切なディレクトリに復元して、アップグレードされたライブシステムの障害を避けるようにします。

**4.データファイルをキャプチャ**：履歴データを新しいバージョンに復元するには、適切なタイミングでデータファイルをキャプチャする必要があります。これについては、下記のオンラインアップグレード手順で詳しく説明しています。

**5.オンラインアップグレードの実行システムを構成**：このプロセスを可能な限りスムーズにするため、現在の冗長システムを活用し、オンラインアップグレードの前に以下の citect.ini パラメータを追加することをお勧めします。

・[LAN] EarliestLegacyVersion : 7.20 アップグレードに 7200、7.40 アップグレードに 7400 を使用します。これにより、アップグレードされたサーバーは古いバージョンからの接続を受け入れることができます

・[Alarm] EnableStateLogging : このパラメータを 1 に設定すると、アラーム同期メッセージを syslog に記録することができます。この重要性は、今後のセクションで取り上げる予定です

・[Alarm.<ClusterName>.<AlarmServerName>] ArchiveAfter : 7.50 へのアップグレードに固有のパラメータです。このパラメータが Vijeo Citect 2015 で設定されていない場合、アラームサーバーは起動しません。これは、各アラームサーバーインスタンスに対して設定されます。

このパラメータを設定するときは、アップグレード中に維持するデータの期間を決定する必要があります。たとえば、このパラメータを 1 週間に設定すると、アップグレードプロセス中に 1 週間以上経過したサマリーデータが失われることを意味します。データを失わないようにするには、このパラメータをサマリー(7.20)または SOE(7.30 と 7.40)の最も早いデータに設定する必要があります。

・[デバッグ] Kernel = 1(オプション) : アップグレード中にカーネルを監視できるようにするために、これを有効にすることを推奨します。カーネルを確認できる特定の状況は、後のセクションで紹介しません。

### オンラインアップグレード手順 : 7.20 から Vijeo Citect 2015 へ

このシナリオでは、ほとんどの状況でアラームデータファイル (ALARMSAV.DAT および ALRMSAVEINDEX.DAT)を復元する必要はありません。

オンラインアップグレードプロセス中にユーザーの利便性を高めるため、Vijeo Citect 2015 はまだアップグレードされていない冗長 7.20(SP4 以上)サーバーからこの情報を読み取ることができます。

1.オンラインアップグレードを開始する前に、.INI ファイルの次のパラメータをすべてのサーバーノードに追加します。

#### [LAN] EarliestLegacyVersion = 7200

変更を有効にするには、パラメータを追加した後にサーバーを再起動する必要があります。

2.プライマリサーバー上の SCADA ランタイムをシャットダウンする

3.このサーバーの Vijeo Citect をオフラインアップグレード手順に従ってアップグレードします。

4.プライマリサーバーを再起動します。これでアップグレードされました。

5. Vijeo Citect 2015 サーバーは、新しいアラームデータベースを作成し、スタンバイ 7.20 サーバーから履歴データをインポートします。

6.メインウィンドウの Alarm Server Kernel を使用して、アラームサーバーの同期のステータスを確認してください。

•アラームサーバーの同期が開始されると、次のメッセージが表示されます。

アラーム:ピアアップデートのリクエストが送信されました。

•その後、Update パケットで数多くのメッセージが表示されます(数量はアラームの履歴イベントと設定に依存します)。

アラーム : 更新パケット XXXX を受信しました。

•最後に、同期が正常に完了したことを示すメッセージが次のように表示されます。

アラーム : データベースオブジェクトの状態同期が完了しました。

アラーム : データベースが初期化されました。アラームエンジンの起動を準備しています。

アラーム : アラームエンジン起動中

アラーム : サーバーの起動が完了しました。

7.アラームサーバーの同期が完了できない場合は、[Alarm] SavePrimary ディレクトリに ALARMSAV.DAT と ALRMSAVEINDEX.DAT を配置してください。これは最後の手段である

ことに注意してください。

この段階では、クライアントノードは対応するサーバーとのみ通信します。  
7.20 クライアントは Vijeo Citect 2015 (v7.50) Server と通信できません。同様に、v7.50 クライアントは v7.20 サーバーと通信できません。

- 8.クライアントノードを 1 つずつアップグレードします。
- 9.アラーム、トレンドなどの同期が完了し、7.50 クライアントが正常に動作していることが確認できたら、スタンバイサーバーのランタイムをシャットダウンします。
- 10.このサーバーの Vijeo Citect をオフラインアップグレード手順に従ってアップグレードします。
- 11.アップグレードされたスタンバイサーバーを再起動します。
- 12.スタンバイが正常に動作したら、プライマリへの接続時のハードウェアアラームを確認します。
- 13.システム全体の機能をチェックします。
- 14.最後に、プライマリサーバーの電源を切って、スタンバイが引き継がれクライアントが切り替わることを確認することで、冗長性をテストします。

[特記事項 : 7.20 から Vijeo Citect 2015 へ](#)

### カスタムアラームフィルタリング

AlarmSetQuery CiCode 関数は 7.30 で廃止されました。つまり、カスタムアラームフィルタリングコードを使用している場合は、変換する必要があります。

このプロセスの詳細なヘルプは次のヘルプトピックを参照してください。Vijeo Citect の使用>アラーム>カスタムアラームフィルタの使用>レガシーAlarmSetQuery 関数の変換

[オンラインでも入手できます。](#)

### オンラインアップグレード中のアラームサーバーの同期

Vijeo Citect 2015 の開発努力の一環として、7.20 からのオンラインアップグレードの保証とテストに時間を費やしました。このガイドに従う限り、このプロセスはスムーズに進むはずですが、7.50 と 7.20 のアラームサーバー間の同期中に切断またはタイムアウトが発生した場合、7.50 サーバーをシャットダウンしアラームデータベースを削除、再起動だけしてサーバー間の同期が完了するまで待ちます。

また、**[Alarm] StartTimeout** .INI パラメータを使用してタイムアウトを増やすこともできます。これにより、7.50 サーバーは 7.20 ピアサーバーからの接続を待つことができます。

2 つのサーバー間の同期が繰り返し失敗した場合は、アラームデータベースを削除し、ALARMSAV.DAT と ALARMSAVINDEX.DAT を [Alarm] SavePrimary ディレクトリに置き、7.50 サーバーがデータを変換します。ただし、常に最初にピア同期を試みることを推奨します。

### アップグレードプロセス中の変更

Vijeo Citect 2015 と 7.20 の違いにより、オンラインアップグレードプロセス中に発生するアクションは、バージョン間で調整できない非互換性の影響を受けます。しかし、非常に特殊なシナリオなので、SCADA システムの目的達成能力に大きな影響を与えるものではないでしょう。アップグレード中の機能除外リストについては、[付録 2](#) を参照してください。

[オンラインアップグレード手順 : 7.40 SP1 から Vijeo Citect 2015 へ](#)

技術的な制限により、Vijeo Citect 2015 ノードはアップグレード後までアラームサマリデータを表示することができません。

- 1.オンラインアップグレードを開始する前に、すべてのサーバーノードに.INI ファイルの次のパラメータを追加してください。

[LAN] EarliestLegacyVersion = 7400.



変更を有効にするには、パラメータを追加した後にサーバーを再起動する必要があります。

- 2.プライマリサーバー上の SCADA ランタイムをシャットダウンする
- 3.このサーバーの Vijeo Citect をオフラインアップグレード手順に従ってアップグレードします。
- 4.バックアップされたアラームデータベースを[CtEdit]データディレクトリに配置します。これにより、アラームサーバーの迅速な同期が可能になります。
- 5.アップグレードしたプライマリサーバーを再起動します。
6. Vijeo Citect 2015 サーバーが、アラームデータベースと実行中の 7.40 SP1 サーバーを同期させます。同期プロセスが完了するのを待つ必要があります。アラームデータベースのサイズによって異なります。同期情報は、アラームプロセスのメインカーネルウィンドウと syslog から利用できます。
- 7.クライアントノードを 1 つずつアップグレードします。
- 8.スタンバイサーバーでランタイムをシャットダウンします。
- 9.新しくアップグレードされた 7.50 サーバーがプライマリサーバーの役割を引き継ぐと、アラームデータベース全体が新しい形式に移行され、移行されたすべてのクライアントのアラームサマリデータを表示できるようになります。
- 10.このサーバーの Vijeo Citect をオフラインアップグレード手順に従ってアップグレードします。
- 11.アップグレードされたスタンバイサーバーを再起動します。
- 12.システム全体の機能をチェックします。
- 13.最後に、プライマリサーバーの電源を切って、スタンバイが引き継がれ、クライアントがスイッチオーバーすることを確認することで、冗長性をテストします。

#### 特記事項 : 7.40 SP1 から Vijeo Citect 2015 へ

##### アラーム保存ファイル

7.40 SP1 から v7.50 へのオンラインアップグレードを行う場合は、7.20 以前のアラーム保存ファイルが v7.50 プロジェクトフォルダから削除されていることを確認してください(例 : <project\_cluster>\_ALMSAVE.DAT 及び <project\_cluster>\_ALMINDEXSAVE.DAT)

#### オンラインアップグレードのトラブルシューティング

オンラインアップグレード中に発生する可能性のある問題は、ランタイムの問題と冗長性の接続に関連しています。コンパイラエラーなどの実行前の問題については、[このセクション](#)を参照してください。

冗長サーバーがアップグレード中に通信していることが重要です。そうでない場合、オンラインアップグレードとはならず、データが失われてしまいます。

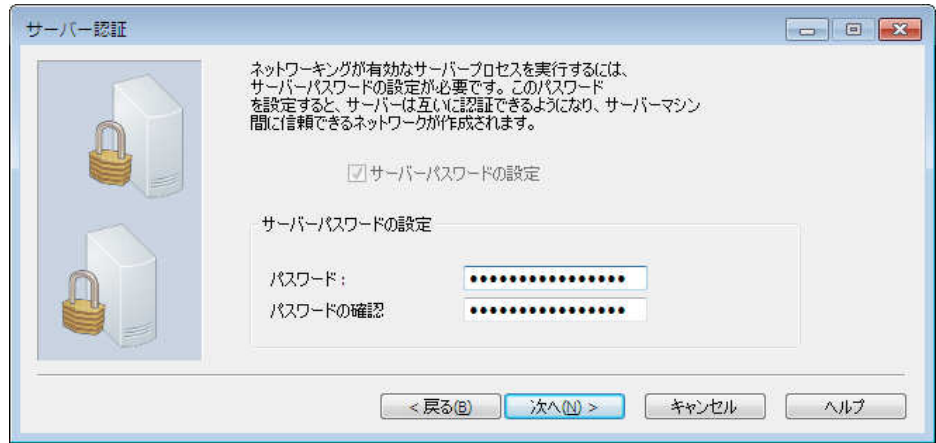
##### 冗長サーバーが通信できない

冗長サーバーを通信させることができず、ハードウェアアラーム「冗長サーバーが見つかりません」が表示され続ける

1. [LAN] EarliestLegacyVersion パラメータが正しく設定されていることを確認してください。
  - a. 7.20 をアップグレードする場合は[LAN] EarliestLegacyVersion = 7200 を使用してください。
  - b. 7.40 をアップグレードする場合は[LAN] EarliestLegacyVersion = 7400 を使用してください。
- 2.コンピュータセットアップウィザードを実行し、両方のサーバーをネットワークモードに設定していることを確認してください。
- 3.また、コンピュータセットアップウィザードの両方のサーバーで同じサーバーパスワードを設定してください。

図 12

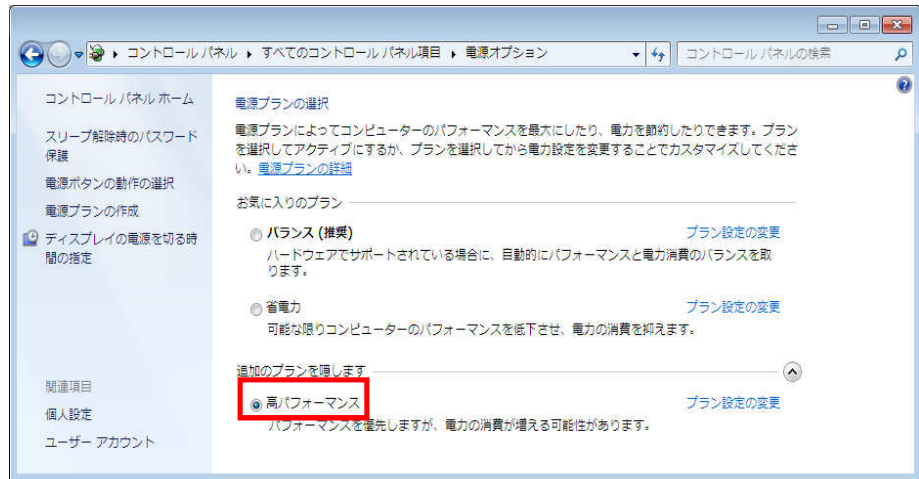
コンピュータセット  
アップウィザード：  
サーバー認証セク  
ション



ハードウェアとソフトウェアの要件が満たされているにもかかわらず、システムの処理が遅い  
コントロールパネル→すべてのコントロールパネルの項目→電源オプションでシステムの電源オプショ  
ンを確認してください。

図 13

Windows の電源  
オプション



特にこのオプションがデフォ  
ルトで有効になっている  
Windows Server マシンに関  
係します。

### アップグレード関連のパラメータを削除する

アップグレードプロセスを完了し、ランタイムが完全に機能していることを確認したら、それに応じて以下の.INI パラメータを削除または更新することをお勧めします。変更を有効にするためにパラメータを変更した後で、サーバーを再起動する必要があります。

- [アラーム] SavePrimary** : 削除してください。
- [アラーム] SaveStandby** : 削除してください。
- [Debug] Kernel = 0** : これは、セキュリティを強化し、オペレータをカーネルから引き離すためのものです。
- [LAN] EarliestLegacyVersion** : 削除してください。

EarliestLegacyVersionパラメータを削除した後は、次にユーザーのパスワードを変更するときに、1台のサーバー上のすべてのパスワードを変更してから、オンラインアップグレードを実行したのと同じ順序で更新プロジェクトを展開することをお勧めします(プライマリサーバー、クライアント、最後にスタンバイサーバー)。詳細については [KB 資料 Q7865](#) をお読みください。

アップグレードが必要な DLL の完全なリストについては、[テクニカルリファレンス](#) > CtAPI 関数のヘルプトピックを参照してください。オンラインでも入手できます。また、CtAPI クライアントのアップグレードが不可能であることが判明した場合は、Citect のサポートまでお問い合わせください。

### サードパーティのアプリケーションをアップグレードする

Vijeo Citect 2015 に含まれている DLL を使用するために CtAPI クライアントがアップグレードされていることを確認してください。また、ユーザーパスワードの変更についても認識しておいてください。詳細については、[KB 資料 Q7866](#) をお読みください。

## 付録 1 : モデル水処理プラントに基づくプロジェクトのパフォーマンスベンチマーク

以下のベンチマーク情報は、特定のソフトウェアとハードウェアの組み合わせ、および制御された数の変数を使用した状況での、Vijeo Citect システムの予想される動作の特性を示すことを意図しています。このプロジェクトは、Schneider Electrical の担当者が最適なパフォーマンスとリソース効率を達成するために開発したものです。これは説明を目的としたもので、ここに記載されているシステムおよび設備のパフォーマンスに関して、最良のケースシナリオと考えることができます。

### システム仕様

#### ハードウェア

内容	仕様
プロセッサスピード	サーバー： 4 cores @ 3.4GHz クライアント： 1 core @ 2.5GHz
RAM	サーバー： 16GB クライアント： 2GB
ディスク容量	サーバー： 2TB クライアント： 2TB

#### ソフトウェア

内容	仕様
OS	サーバー： Windows Server 2008 R2 SP1 (64-bit) クライアント： Windows 7 (64-bit)

#### プロジェクト仕様

内容	仕様
I/Oデバイス	16クアンタム PLCs
サーバー	I/O冗長ペア、アラーム、 トレンド、レポート
変数タグ	220,000
アラーム	120,000
アラーム処理能力	720,000 イベント/日
トレンド	36,000
トレンド処理能力	200,000,000 サンプル/日
クライアント	5

### 実績

#### 時間ごとの項目

機能	内容	実績
アラーム応答	アラーム応答にかかる時間	0.1s
アラーム閲覧	DBの全アラーム記録閲覧	0.4s
アラームカウント	500アラームカウント表示	1.0s
アラーム表示	アクティブアラームページ表示	0.2s
サマリー表示	サマリーページ表示	0.2s
SOE表示	SOEページ表示	0.5s
プロセスアナリスト	1日スパンで8ペン表示	1.5s

#### リソース使用状況

コンポーネント	CPU	メモリ
アラームサーバー (拡張メモリモード)	47.8%	5757 MB
トレンドサーバー	3.1%	696 MB
レポートサーバー	0.6%	250 MB
IOサーバー-1	1.7%	525 MB
IOサーバー-2	1.8%	530 MB
IOサーバー-3	1.6%	527 MB
IOサーバー-4	1.6%	526 MB
クライアント	1.8%	255 MB

## 付録 2 : v7.20 から 7.50 へのオンラインアップグレード中に考慮すべきアラーム項目

### アップグレード中に発生するアラームイベント

Vijeo Citect 7.20 ではアクティブ状態レコードにタイムスタンプの完全なセットが格納されていないため、Vijeo Citect 2015 でいくつかの状態を正確に再構築することは不可能ですが、すべてのサーバーを移行するとこれらのアラームが正しく表示されます。これは、特に、オフ - 確認応答およびオフ - 確認 - 非解除状態のすべてのアラームに関連します。

### アップグレード中の UserLocation フィールド

Vijeo Citect 2015 の新機能の 1 つは、ユーザーがアラームアクション(承認など)を行った場所を記録することです。この機能は 7.20 の一部ではないため、オンラインアップグレード中にこのような操作が行われた場合、7.50 に移行されて表示されると、0.0.0.0 の位置が表示されます。

### アップグレード時に要約コメントを追加する

7.20 ピアに接続されたクライアントからのアラームサマリレコードに追加されたコメントは、7.50 サーバーに同期も移行もされません。

### アラームアップグレード中に認識される Citect.INI パラメータ

7.20 システムでこれらの設定をしている場合は、7.50 システムと一貫性があることを確認する必要があります。

- [Alarm]DisplayDisable
- [Alarm]AckHold
- [Alarm]SumStateFix
- [Alarm]Ack
- [Alarm.<ClusterName>.<ServerName>]ArchiveAfter
- [Alarm.<ClusterName>.<ServerName>]KeepOnlineFor
- [Alarm]SummaryTimeout
- [Alarm]StartTimeout
- [Alarm]UseConfigLimits
- [Alarm]SummaryLength
- [Lan]EarliestLegacyVersion

### 進行中のアラーム操作

次の Cicode 関数は、オンラインアップグレードプロセス中には効果が限定されているか、効果がありません。

Alarm Function	Description
AlarmSetDelay	アラーム遅延の値を変更。モード・ゼロで使用されている場合、アップグレード中は機能しない。
AlarmDelete(mode=0)	シングルサマリーエントリーを削除
AlarmDelete(mode=1)	サマリーエントリーを1ページ削除
AlarmDelete(mode=2)	サマリーエントリー1カテゴリーを削除
AlarmDelete(mode=3)	サマリーエントリーのプライオリティを削除
AlarmSumDelete	インデックス単位でサマリーエントリーを削除
AlarmSumAppend	空白のサマリーエントリーを追加
AlarmSplit	アラームサマリーエントリーを分割
AlarmSumSplit and AlarmSumSet	アラームコメント追加用サマリーエントリーを追加
AlmSummaryDelete AlmSummaryDeleteAll	サマリーブラウザセッション単位でサマリーエントリーを削除
AlmSummarySetFieldValue AlmSummaryCommit	サマリーブラウザセッション単位でサマリーエントリーフィールドを修正
AlarmComment	サマリーレコードにコメントを追加