



オープン接続型 SCADA ソフトウェアプラットフォーム

水のための最適 ソリューション



水の生産と供給
下水処理

水の生産

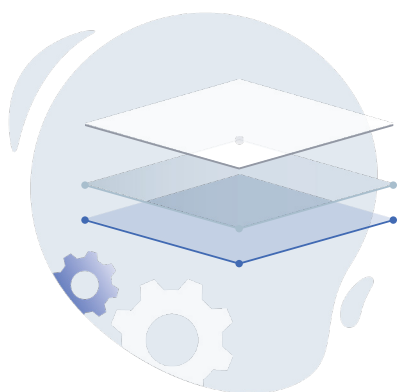
川
湖
地下水
など

PcVue プラットフォーム

給水

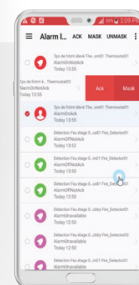
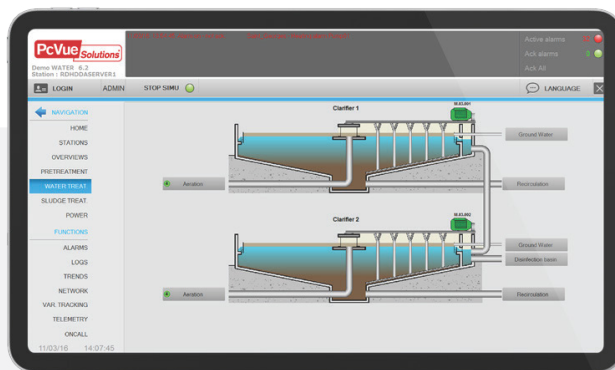
下水処理

設計や導入が簡単・柔軟かつ安全に行える水道システムの効率的な監視・制御を実現するプラットフォームです。



特長

- あらゆる水処理システムに対応したプラットフォーム
- 水処理向け専用オブジェクトライブラリ
- イベント・アラームの管理機能
- 高度なトレンド分析機能
- オンコール対応&モバイルソリューション
- データ処理とレポート作成ツール
- 高可用性アーキテクチャ



運用や法規制の要件を満たし、すべての水道システムのニーズに応える提案です



メリット

- あらゆる水道システムの監視と制御が可能です
- エンジニアリングの作業時間、保守、エネルギーコストを削減し、投資回収を実現します
- 生産性とサービス品質を高める運用効率の向上

なぜ PCVUE を選ぶのか？

PcVue は、水の生産・供給・処理プロセスに必要な接続性、機能性、安全性を備えた監視プラットフォームです。

業務効率を高め、生産性とサービス品質の両方を向上させましょう。

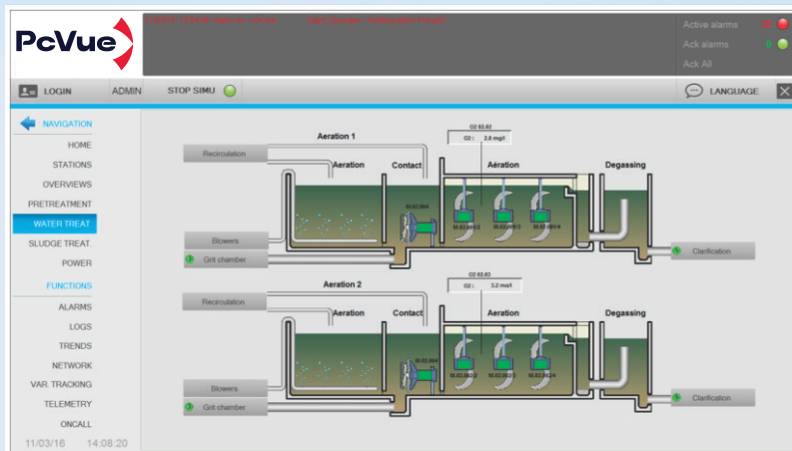
水の生産や処理の品質を確保するには、万が一の不具合にも迅速に対応できる信頼性の高いシステムが不可欠です。

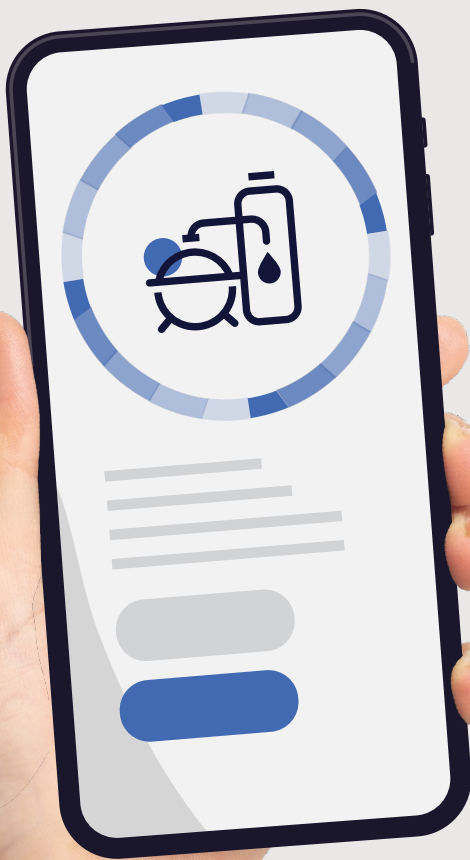
PcVue プラットフォームは、冗長化メカニズムやセキュリティ機能により、システムの高い可用性を実現します。

PcVue の操作性と処理ツールは、オペレーターが重要な情報へ素早くアクセスし、迅速かつ的確な判断を下せるよう設計されています。

また、オンコール機能や遠隔作業向けの革新的なモバイルソリューションもご用意しています。







あらゆる水処理プロセスを一元監視・制御できるプラットフォーム

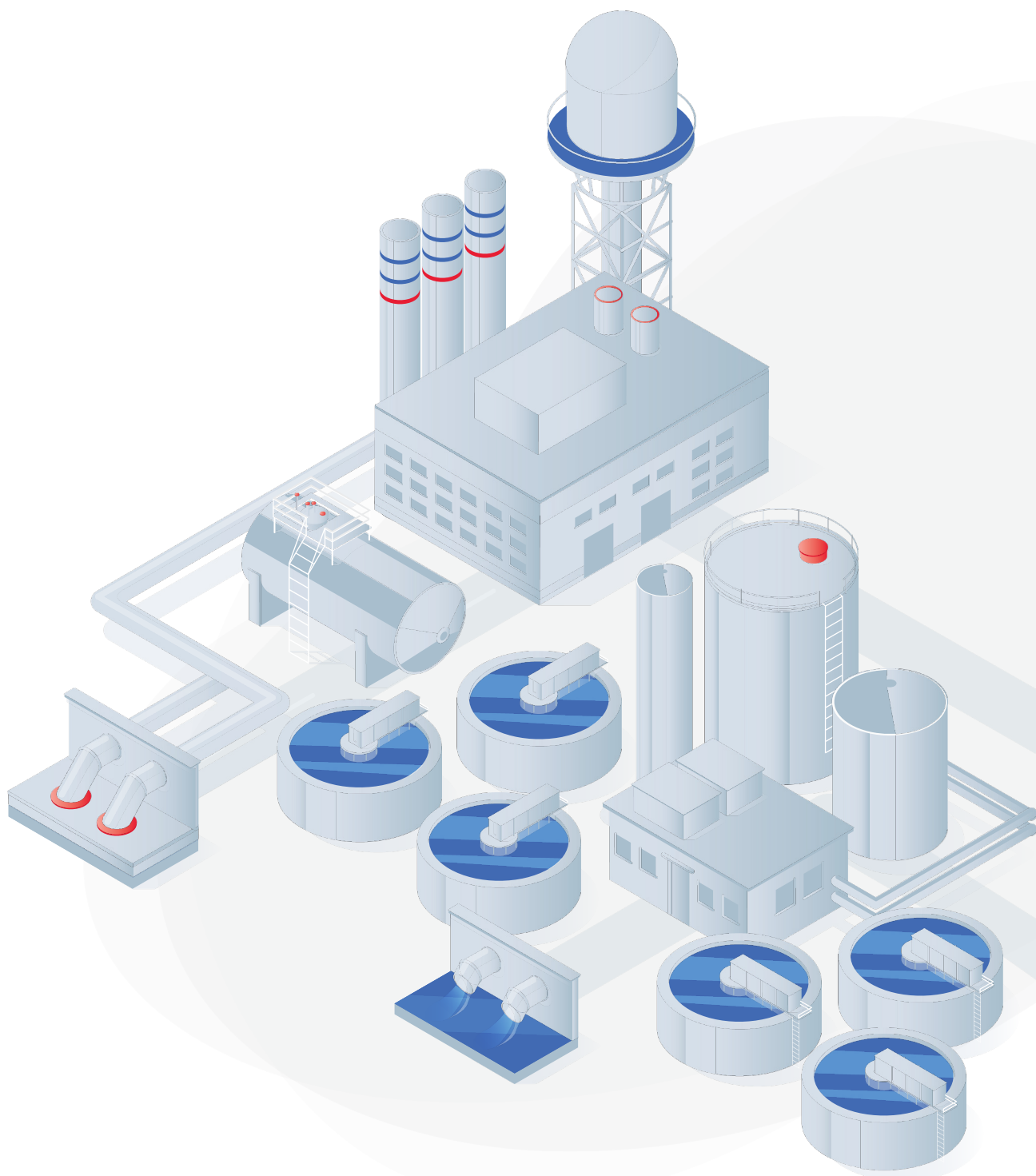
PcVue プラットフォームなら、水の生産・供給・処理に必要なあらゆる機器やシステムと接続でき、データと処理の一元性をしっかり確保します。

エンジニアリングとメンテナンスの時間を短縮し、投資効果を実現します。

オブジェクト指向のアプローチを採用した PcVue の構成環境は、エラーのリスクを最小限に抑え、開発コスト削減とアプリケーション保守の簡素化を実現します。

コンプライアンスや規制レポートの要件に対応するサポート

PcVue は、アーカイブやデータ処理などの機能を備え、データ分析や品質指標のレポート作成を通じて管理者への報告を支援します。



設置機器を効率的に監視・管理

可視化とコマンド操作

- ✓ カスタマイズ可能で、洗練された直感的なグラフィカルインターフェース
- ✓ 水管理専用オブジェクトライブラリ
- ✓ 設置状況をリアルタイムで可視化
- ✓ 機器へのコマンド送信

モバイルソリューション

- ✓ スマートフォンやタブレットからリモート操作
- ✓ アラームやイベント通知用のモバイルアプリ
- ✓ 位置やユーザー役割に応じて地理情報を自動表示するモバイルアプリ



システムの信頼性と稼働性を確保

アラーム & イベント管理

- ✓ ゾーン・設備・用途ごとのデータ表示
- ✓ リアルタイムと過去のデータ推移
- ✓ 比較トレンド
- ✓ しきい値の表示
- ✓ データトレンドを Excel へエクスポート

エネルギーパフォーマンスの監視と分析

- ✓ カスタマイズ可能なダッシュボード
- ✓ KPI - 主要業績指標
- ✓ 期間ごとの消費収支レポート
- ✓ データをローカルデータベースやクラウド (Amazon、Microsoft® Azureなど) に保存

水道システムの運用を一括で管理できるプラットフォーム



規制遵守を確保しながら、投資収益率（ROI）を最適化

パフォーマンス、運用コスト、法令遵守を一元管理

運用データ処理

- ☑ SQL 組み込み記録システム
- ☑ アーカイブデータから消費収支などの動的レポート編集
- ☑ データ統計を Excel にエクスポート
- ☑ トレンド比較
- ☑ PcVueからオンデマンドでメッセージ配信が可能なメール・SMS機能を標準装備（アラームのトリガー時など）
- ☑ オンデマンドでレポートを作成・閲覧できるWebインターフェース



エンジニアリング & 統合

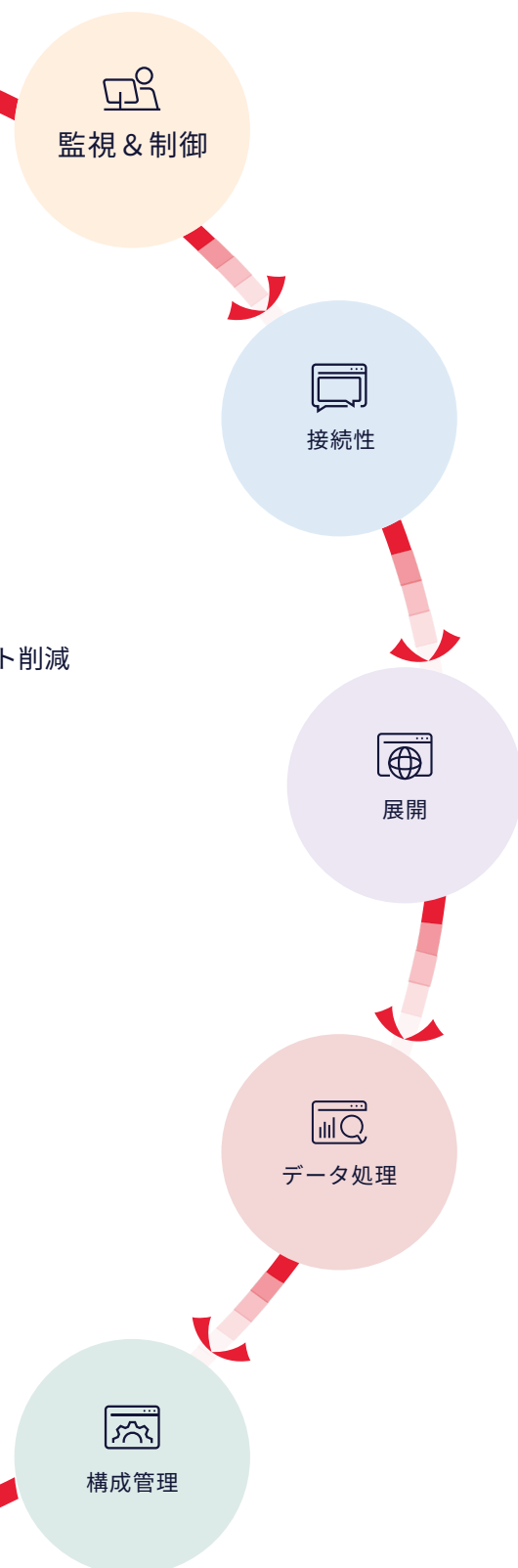
プロジェクトの作成・管理・更新

開発コストの最適化 導入・運用が容易なプラットフォームで実現

オブジェクト指向アプローチ エラーリスクを最小限に抑え、開発コスト削減とシステム保守の簡素化を実現

柔軟な展開、ローカル拠点からマルチサイト構成まで対応

高い相互運用性、生産現場から社内の複数情報システムまで連携



グラフィカルインターフェース

- 直感的
- 2D/3Dオブジェクトライブラリ
- 60種類以上の定義済みアニメーション
- 多言語HMIプラットフォーム

高度なアラームとイベント管理

設定可能なイベント/アラームウィンドウステータス、優先度、および/または属性 - オンラインで変更可能

- コンテキストアラーム管理
- アラームカウンター

21CFR11をサポートする

標準トレンド

- リアルタイム同時表示
- アーカイブされたトレンド
- カスタマイズ可能なインターフェース
- Excelへのトレンドエクスポート

拡張ドライバーレンジ

rangeSOFREL-S50, S500, Sofbus-PC, Sofbus-PL, Lac-bus-RTU, SMS for S500, LS, Box, S50PERAX, PERAX

- P200, P400, P16, Peraxタイムスタンプ

WIT

- TRS II
- Modbus IP
- S7 IP
- Ethernet/IP
- Rockwell IP
- 100以上の産業プロトコル

相互運用性

- OPC (DA/UA)
- Webサービス (RESTful)
- タグアクセスツール
- VBA

多用途のアーキテクチャ

- 単一ステーション
- クライアント/サーバー
- 分散型

モバイルソリューション

- スマートモバイルアプリ
- HTML5 ウェブクライアント
- リモートアクセス

安全とセキュリティ

- Windows アクティブ ディレクトリ
- HTTPSを使用した安全な接続

集中バージョン管理

アーカイブ機能

SQL Serverによる標準アーカイブ（集中型／ローカル対応）

履歴保持期間を柔軟に設定可能

メンテナンス機能（エクスポート、ページなど）

汎用データコネクタ

SQLブリッジにより、ADO.NETプロバイダ対応のERP/MES/CMMSなど外部システムと連携

レシピ管理

- レシピ管理システムの組み込み

- バッチ管理用開発ツール

トレーサビリティ、パフォーマンスモニタリング

- 生産性指標（TRS、TPMなど）
- 動的な生産レポートの設計と生成（様々な形式で提供、オンラインで利用可能）
- IT、ERP、CMMS、品質管理などの接続

Smart Generators（自動生成／自動設定機能）

サードパーティ製ソフトからの一括インポート

外部設定プラットフォームからの取り込み

PLCプラットフォーム

CADソフト

独自ソフト

他のSCADAなど

Schneider Unity[®]、Siemens[®] TIA Portal、FactoryLink、XML などに対応

アプリケーションエクスプローラー

設定と診断のための「オールインワン」構成ツール

アプリケーションアーキテクト

プロジェクトのモデリングと生成

成功事例

ノーザンロッキーズ地域自治体上下水処理

PcVue によって運用チームの生産性が向上

カナダ・ブリティッシュコロンビア州北東部のノーザンロッキー地域は、豊かな自然資源や多様な文化遺産に恵まれています。過去 40 年にわたり、さまざまな資源の成長や開発によって地域経済は浮き沈みを経験してきました。たとえば、ホーンリバー・シェールガス開発のような興味深いプロジェクトの提案もあり、ノーザンロッキー地域自治体、フォートネルソン、先住民族コミュニティと石油・ガス産業や州政府機関との連携が模索されています。

水処理システムの構成について

ノーザンロッキーズ地域自治体の上下水処理施設は、ポンプ場などのネットワークで構成され、約5,000人の住民に給水するほか、石油・ガス田、森林・鉱業活動に必要な処理水を生産しています。また、市営水道を利用していない人々や、水圧破碎などの石油・ガス田の作業に水を輸送するトラックにも水を供給しています。

「フォートネルソンには完全自動化された大容量給水ステーションがあり、日々平均 400m³ (14,000ft³) の処理水を住宅や産業用に供給しています。このステーションは自治体の SCADA システムと連携しており、流量の監視やヒートトレース・ボイラーのアラーム、さらに水の塩素残留量のトレンド管理などが可能です」と、ノーザンロッキーズ地域自治体の電気・自動化スペシャリストであるマイケル・ファーガソン氏は語ります。

ファーガソン氏によると、自治体は最近 FactoryLink から PcVue に SCADA システムを移行しました。フォートネルソンの SCADA システムには、各ポンプ場やリフトステーションに 22 台の Motorola ACE RTU が設置され、900MHz の IP 無線ネットワークで通信しています。

「モトローラの ACE3600 プラットフォームを用いた IP ゲートウェイを 2 台設置し、主系・バックアップの二重構成にしています。





IP ゲートウェイは、フィールド RTU ネットワークと管理用サーバー（冗長構成）をつなぐ中間リンクとして機能しています。私たちのサーバーは自治体の水処理プラント内に設置されています。

付加価値再販業者（VAR）である CTH Systems の協力を得て、ハードウェアに依存しない PcVue SCADA ソリューションを選択し、CTH Systems とのシームレスな統合を実現しました。

IM-SCADATM は、先進的なマルチプロトコル計測・通信ソフトウェアです。「CTH Systems は、PcVue へのスムーズな移行を可能にする重要な要素（IM-SCADATM ドライバーソフトウェア）を提供してくれました」とファーガソン氏は述べています。

CTH Systems は、PcVue の SCADA アプリケーション構築ツール「Smart Generator」を活用し、Northern Rockies で利用されているアプリケーションを、より安全で堅牢な SCADA アーキテクチャへ移行しました。PcVue および CTH 独自の IM-SCADATM ソフトウェアは、これらのサーバー上に配置され、過去のデータベースとも連携しています。

唯一の資源型自治体。

フォートネルソン施設は、ブリティッシュコロンビア州で初めて、そして唯一、産業や地域住民、地元企業にサービスを提供する「資源型自治体」となっています。州全体の 10% 以上をカバーし、広大なホーンリバーシェールガス開発の大部分も含まれます。ファーガソン氏は、市の電気システム、プロセス制御、自動化、通信を担当しています。



現在、フォートネルソンの SCADA システムは約 8,000 タグを管理しています。また、新しい UV 消毒ステーションなどの設備投資が進行中で、今後さらなる拡張が見込まれます。

フォートネルソンの浄水処理は、アラスカハイウェイの橋の下流にあるマスクワ川から原水をくみ上げることから始まります。市の貯水池を満たすためには、いくつもの重要な工程が存在します。まず、マスクワ川から原水をくみ上げる際は、強い水圧に対応し、変動する流量を調整するために、複数段階のポンプと PID 制御が必要です。

「私たちにとって水処理は、決して一定のプロセスではありません。濁度や色、有機物といったプロセスの変数は、天候などの影響で変化します。実際に、かつて原水をくみ上げている川が土砂崩れで影響を受けたこともありました」とファーガソン氏は語ります。

予防保全のため illustrating report やトレンドの生成。



CTH は、自治体がテキストファイル（CSV 形式）としてデータをエクスポートし、「FlowWorks」というレポート・トレンド生成サービスで活用できるよう、エンジニアリングサポートを提供しています。FlowWorks では、時間加重平均などのアルゴリズムを用いてデータを処理し、運用担当以外の職員でもトレンドの確認やレポート作成が可能です。さらに、CTH は IM-SCADATM ドライバーの標準機能として、リアルタイムおよび過去のトレンド表示も提供しています。この機能により、運用最適化のための意思決定に必要なデータの把握が可能となっています。

ファーガソンは、フォートネルソンの上下水道 SCADA システムの可能性をさらに引き出すため、作業指示システムなど他の管理アプリケーションと PcVue の連携を計画しています。

「私たちの責任ある管理と予防保全の基本的な考え方は、SCADA や PDA、作業指示アプリなどのシステムを一つにまとめることです。数百万ドル規模のインフラを効率的に運用・維持するためには、最新技術の活用、スタッフの協力、そして先を見据えた取り組みが欠かせません」とファーガソン氏は語ります。

現在、ファーガソン氏は、ポンプの稼働時間や圧力変化などから自動で作業指示が発行される仕組みの導入に取り組んでいます。さらに、IM-SCADATM ドライバーの最新バージョンにより、iPhone などのモバイル端末からアラームや圧力、各種レベルといったシステムデータの閲覧も可能になりました。

「携帯電話からリアルタイムでシステムデータにアクセスできるのは、NRRM の現場スタッフにとって非常に便利な新機能です」とファーガソン氏は話しています。

PcVue では、各現場ごとにミミック画面が設定されており、必要に応じてポップアップウィンドウからポンプ場や重要な数値の詳細情報を簡単に確認できます。オペレーターはアイコンをクリックするだけで必要な情報を即座に取得することが可能です。Ferguson 氏は「PcVue には複数のミミック画面が組み込まれており、オペレーターとホスト間のさまざまなやり取りを円滑にしています。グラフィックの構成は FactoryLink で使われていたものと同じです」と述べています。

PcVue の導入により、Fort Nelson では突発的な修理や予期せぬ機器交換を減らす取り組みが進んでいます。アラームやレポート機能を最適化し、問題の初期段階で察知できるようカスタマイズすることが実現されています。完全自動化された SCADA システムの活用は、成長中の自治体が提供する上下水道サービスのダウンタイム防止に欠かせない要素となっています。

ビジネス上の課題

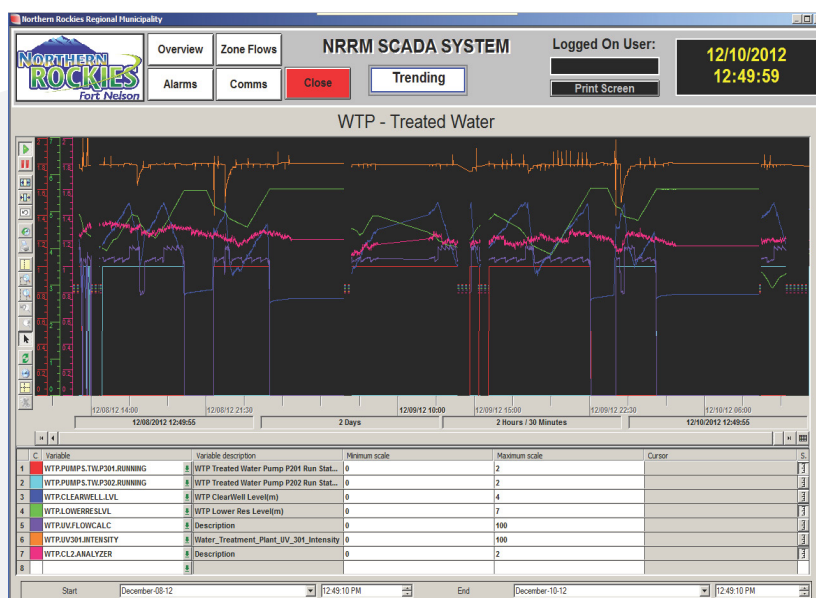
- ☑ 繰り返し作業の自動化と削減でスタッフの効率を向上

成功のポイント

- ☑ リモート端末装置と SCADA ホスト間の密接な連携により、問題の迅速な解決を実現

成果

- ☑ PcVue を活用したソリューションで、業務効率がさらに向上



顧客
ノーザン・ロッキーズ

カナダ
システムインテグ
レーター

CTH システムズ



参考事例

PUBLIACQUA 浄水プラント / アンコネッラ - フィレンツェ (イタリア) アンコネッラ浄水場の監視・制御

概要

- 浄水処理プロセス (1 日あたり 24 万 m³) と電力使用量の管理。
- 過去のデータは ODBC 経由で中央アーカイブへ転送され、社内イントラネットから閲覧可能です。



スーパー・リミエ水道施設 / ニース (フランス)

施設の水処理を集中管理し、上流・下流ネットワークの遠隔監視を実施

概要

- ヨーロッパでも最新鋭の飲料水製造プラントのひとつで、1 日あたり 150,000m³ の生産能力を誇ります。
- プラント内の各プロセス (ふるい分け、凝集、フロック形成、沈殿、ろ過、オゾン処理) は監視システムにより制御されています。
- 上流の水路や警報ステーションはリモートで監視
- 下流側ではニース市内の配水ネットワークを監視し、イタリアや時にはモナコまで拡張しています。



グルノーブル水道会社 / グルノーブル - フランス
スグルノーブル市の水道供給を監視・管理

概要

- 総延長 220km の配水管
- 年間 1,600 万 m³ の水供給
- 163,000 人の住民に供給

台北市 雨水排水ポンプ場 / 台北・台湾 雨水排水ポンプ場の監視・制御

概要

この雨水ポンプ場は、市内の浸水対策システムの中でも特に重要な設備のひとつです。

本システムは 4 つの運用エリアと 1 つの中央管理エリアに分かれています。



水の収集および輸送 SIAAP（パリ広域自治体間組合）

パリ大都市圏 / フランス・パリ

パリとその近郊向けの排出管理・運用・統制システム（SCORE）

概要

SIAAP は、下水道で集められたすべての汚水を運ぶため、全長 440km に及ぶ集水管や排出口のネットワークを管理しています。

下水や都市設備の安全な輸送を確保するため、SIAAP はネットワークの定期的な点検・保守・清掃を行っています。

世界中の大手水道事業者への供給実績があります

- VEOLIA EAU
- SAUR
- Lyonnaise des Eaux
- その他多数の水道会社



オープンコネクティビティ SCADA ソフトウェアプラットフォーム

40 年以上の実績、ARC Informatique は先進的な産業用ソフトウェア開発会社として世界 16 拠点を展開しています。最新技術を駆使し、ARC Informatique は監視・制御アプリケーション向けに信頼性・安全性・堅牢性を誇る SCADA プラットフォーム「PcVue」を開発しています。

業務効率・生産性・サービス品質のニーズに応えるために、PcVue は水道・下水道システムの監視・制御に最適なプラットフォームを提供します。PcVue のリアルタイム監視、アラーム管理、データ処理、レポート機能により、水道・下水道事業者はサービスの安定供給、信頼性、法令遵守を実現できます。

160 名以上のダイナミックなチームが在籍し、ユーザーとの距離が近く文化的にも親和性が高いため、迅速で丁寧なカスタマーケアを実現しています。ISO 9001、14001、27001 認証取得により、設計から納品まで品質・持続性・セキュリティを徹底しています。



お客様第一主義の姿勢

- お客様の声に耳を傾け、しっかりと応える
- 研究開発を通じてソリューションを進化・最適化
- 迅速な技術サポートをご提供



グローバルに展開し、
地域密着のアプローチ



継続的な品質向上



ARC Informatique は ISO 9001、ISO 14001、ISO 27001 の認証を取得しています





ソリューションのご提案

水関連

水の生産
給水・配水
下水処理
浄化プロセス

ARC Informatique

✉ arcnews@arcinfo.com

🌐 www.pcvue.com



ARC Informatique は ISO 9001、
ISO 14001、ISO 27001 の認証を取
得しています