

水理・水質解析シミュレーションソフトウェア

InfoWorks

smarter solutions
for the water industry

InfoWorks Series is the leading water resource management software for the worldwide water industry.

Recognized for its technical superiority and unrivalled capability, our software is the software of choice for many leading water engineering consultancies, utilities and government bodies throughout the world.

下水道河川統合解析
リアルタイム解析 / 予測 / 予報 / RTC システム

 InfoWorks
ICM

 ICMLive



上水道解析
リアルタイム解析 / 予測システム

 InfoWorks
WS Pro

 IWLIVE
Pro



リアルタイムデータ分析システム

 Info360



上下水道資産データ管理ソフトウェア

 InfoAsset™



Innovyze®

 i-EMORI

Innovyze®

2009年、英国Wallingford Software社と米国MWH Soft社は合併し、世界の水ビジネスを牽引するパイオニア企業として新たな一步を踏み出しました。2011年春には、水理水文における解析(Analyze)のさらなる進化(Innovation)をモットーに社名をInnovyze(イノバイズ)に変更しています。また、2017年には、xpswmm製品群の開発元であるXP Solutions 社と合併し、より高度で専門性の高いソリューションの提供を行うべく体制強化を行いました。



Innovyze社は、1982年に民営化した英国水理学研究所(HR Wallingford Ltd)の子会社としてソフトウェア開発を担うために設立されたWallingford Software社と、米国で同様に水理ソフトウェア開発を行っていたMWH Soft社との合併により誕生しました。その後、xpswmm製品群の開発元である米国XP Solutions社との合併を経て、世界中の水ビジネスに欠かせない存在となっています。

Innovyze社は、世界3カ国にメインオフィスと、30以上の国と地域に販売/サポート拠点を有し、下水道、上水道、河川等、水環境

に特化したデータ管理/水理・水質解析シミュレーションソフトウェア(InfoWorksシリーズ等)を主に展開しています。InfoWorksシリーズは、世界の水関連企業、行政機関、コンサルタント企業、大学等研究機関にて幅広く使用されています。

InfoWorks製品は、常に世界の最先端テクノロジーを利用して開発されており、計算の安定性、解析スピード、大容量モデルデータの取り扱いにおいては、世界中のユーザーから高い支持を得ています。



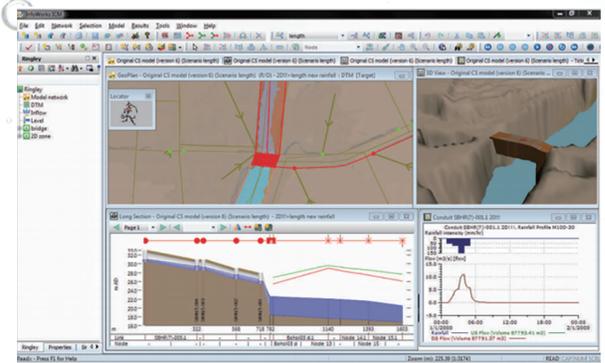
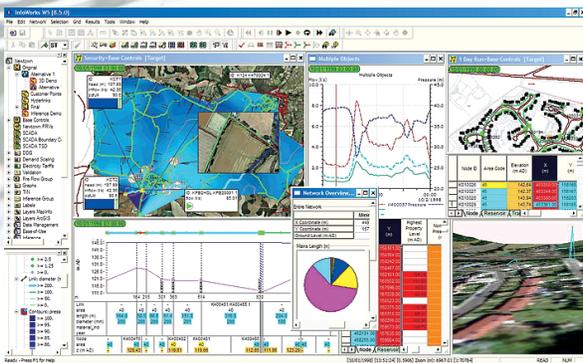
INDEX

全てのInfoWorksシリーズはGIS機能を内包し、モデル構築や解析結果表示において視覚的な操作や判断を可能とします。また、全てのシリーズにおいてインターフェースに統一性を持たせることにより、異なる部署間における利用と操作面におけるノウハウの蓄積を促進します。

各解析ソフトは、基礎データの管理からモデル構築、解析、解析結果表示、解析データの管理と出力まで、全ての機能を1つのソフトで実施することが可能です。したがって、複数のウィンドウや追加ソフトを別途立ち上げることなく、作業の効率化を実現します。

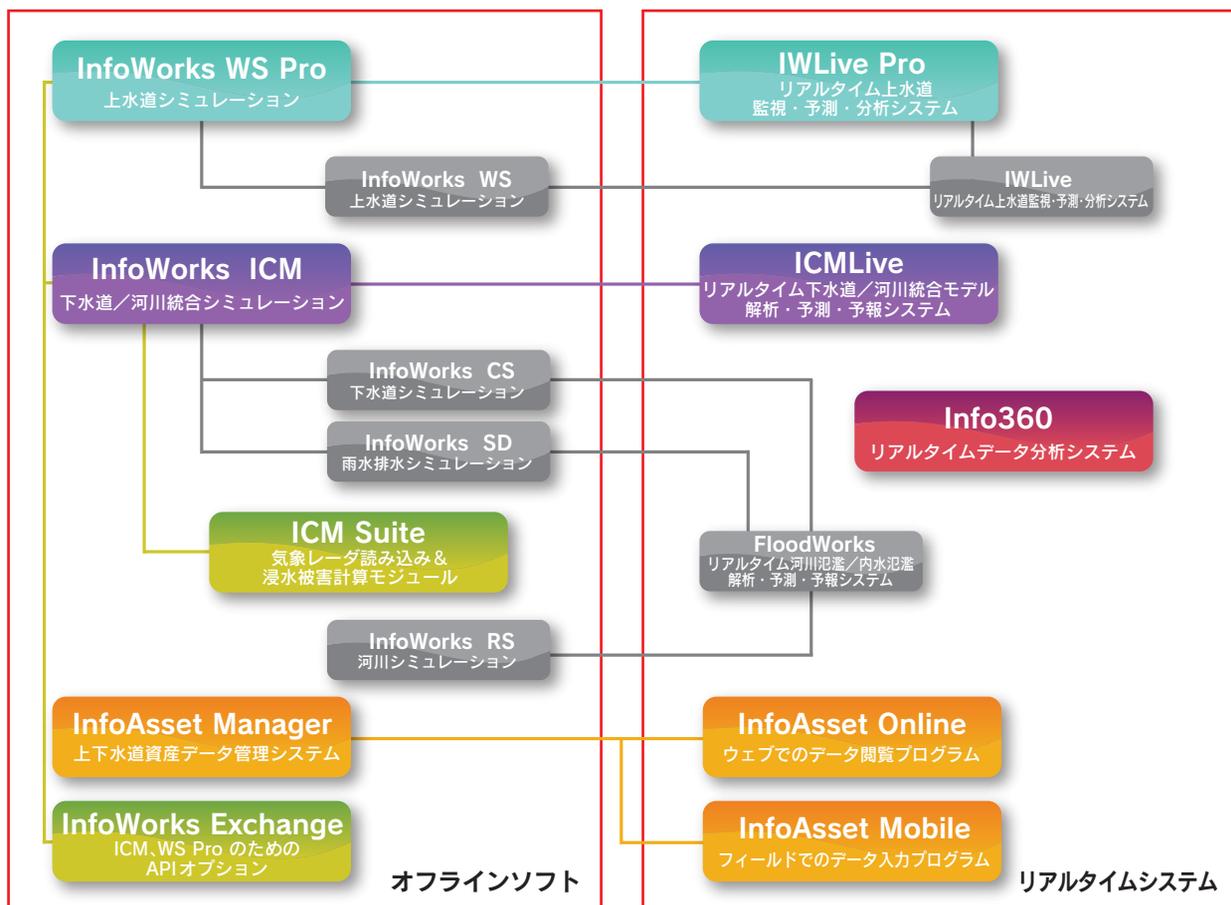
InfoWorksシリーズは、オフラインの解析技術を提供するに留まらず、オンラインの解析/予測/予報システムとの連携など、世界の市場ニーズに応えられるよう日々開発が続けられています。

下水道/河川 統合解析 Integrated Modeling	InfoWorks ICM	4
	ICM Suite	5
	ICMLive	6-7
上水道 Water Supply	InfoWorks WS Pro	8-9
	IWLIVE Pro	10-11
資産データ管理	InfoAsset	12-13
リアルタイム データ分析	Info360	14-15



InfoWorksシリーズ製品構成

※InfoWorksシリーズの各製品には、GIS地図レイヤーを表示するため、Pitney Bowes Inc.社のGISエンジン、MapXtremeが内蔵されています。お使いのパソコンにArcGISがインストールされている場合には、そのライセンスを使用してInfoWorksを操作することも可能です。



※灰色のものは、販売終了済製品

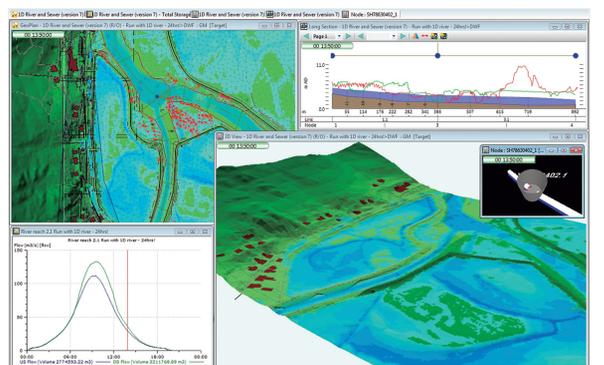
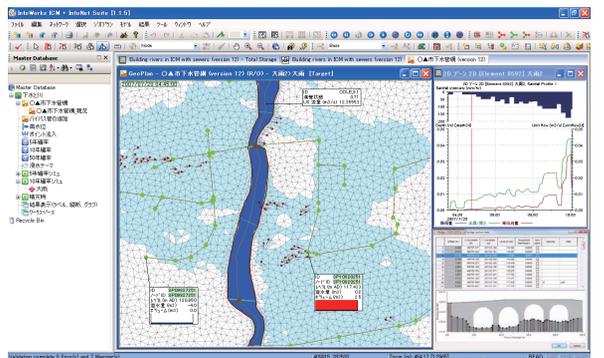
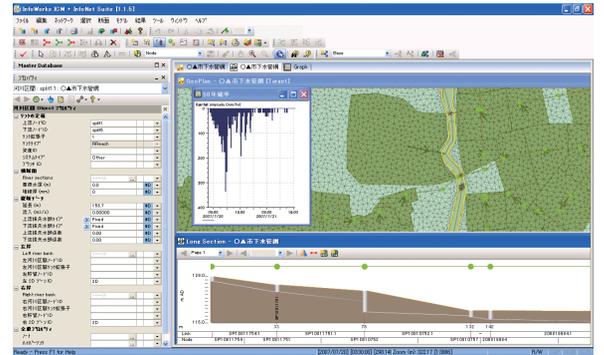
InfoWorks ICM



GIS統合型 下水道・河川統合水理・汚濁負荷解析ソフトウェア



InfoWorks ICM (Integrated Catchment Modeling) は、都市下水道と河川流域の両方（河川、開渠、下水道、地表面流出、氾濫原等）のモデリング機能を搭載し、流域全体の統合解析を単一ソフトウェア上で実現します。一次元と二次元の解析技術を一体化することで、これまで困難であった地表面（河道及び河川氾濫や下水道からの溢水）と地下（下水道管網ネットワーク）の両要素のモデル化を行います。定評のあるInfoWorks CSシミュレーションエンジンが搭載されたInfoWorks ICMに河川、橋梁、その他の河川解析に関わる要素技術を追加することで、内水氾濫と外水氾濫の相互作用、下水/河川への再流入等を適切に計算することが可能です。InfoWorks ICMは、河川や下水道さらには外水氾濫及び内水氾濫等の実際の事象/プロセスを十分に理解し、対象地区の技術課題に対して刷新的で費用対効果の高い解決策を立案することを支援します。また、Suiteオプション（有償）を使用して、気象レーダを読み込み、解析に用いることが可能です。



特長

- 最新のコンピューティング技術、64bit OS、マルチプロセッサに対応し、GPUカードの使用により二次元計算を従来比で数倍高速化可能
- シミュレーションの分散化が可能で、追加設定によりハイスペックマシンでのシミュレーションを任意の時間で実行可能（追加ライセンス要）
- 複数ユーザでの使用を強力にサポートするツールを搭載し、同一データの同時編集に対応
- 「2Dモジュール」を標準装備し、河道からの越流を視覚的に表現
- 貯留関数法、合成合理式、準線形貯留型モデルを搭載し、河川のみでのモデリング&シミュレーション実行も可能

モデル構築ツール

- 既存のInfoWorks CS/RSモデルからのデータインポートが可能
- 任意フォーマットのSHP、CSV、TXTファイル等からのデータインポートに対応
- 高度なシナリオ管理機能により様々な仮説の検証やリスクアセスメントを実現
- 河川モデリングのための断面補間ツールや堤防データの自動生成機能が充実
- コマンドプロンプトやウェブシステムからスクリプトを実行することで、モデル構築や解析実行も可能(Exchangeオプション)

強力なシミュレーションエンジン

- 二次元の地表面流出（浸水/洪水）と一次元の河道/下水道管網内の計算を完全に表現
- 大規模モデルを高速、かつ安定的に計算
- 溢水量に含まれる汚濁物質の広がりを二次元で解析
- 時系列での破堤表現/計算を実現

適用例

- 下水道/河川流域全体の計画や現状把握をサポート
- 内水/外水の相互作用が大きい地域の評価
- 開渠が多い下水道網での浸水解析
- CSOやSSO等下水道越流が河川に与える影響評価
- 河川や開渠の低流量評価
- 浸水防止/汚濁負荷量の削減
- 貯水池や都市型雨水排水システムの評価

ICM Suite



気象レーダ読み込み&浸水被害計算モジュール

ICM Suite

for 

ICM Suite オプションは、気象レーダデータ及び各種観測データを InfoWorks ICM に取り込むために開発された追加モジュールです。レーダデータと時系列観測データを直接読み込み、これらを組み合わせてシミュレーションを行うことで、精度の高いシミュレーション結果を得ることが可能となります。過去の実績レーダ、予測レーダを使用した解析は、より現実に近い浸水状況等の分析を強力に支援します。

特長

- 様々な形式の降雨データのインポート、保存、エクスポートが可能
- CX レーダ等の高解像度レーダデータを含む大容量データを高速に処理
- 降雨データの視覚化とアニメーション表示
- 時系列データを独自に作成 / 編集
- 欠落データの追加や無効データの削除 / 変更
- 雨量計データとレーダデータの併用によるシミュレーション結果の比較
- レーダセルの自動生成

読み込み可能なレーダデータ

気象庁提供/配信 JMA レーダ

- 合成レーダ(10分間隔)
 - * 過去 10 分間の観測雨量を含む
- 降水ナウキャスト(5、10分間隔)
 - * 1 時間先までの 5、10 分間の予測雨量を含む
- 降水短時間予報(30分間隔)
 - * 6 時間先までの 1 時間の予測雨量を含む

日本気象協会提供/配信 CX レーダ(XRAIN)

- 実況レーダ(1分間隔)
 - * 過去 1 分間の観測降雨強度を含む
- 予測レーダ(5分間隔)
 - * 1 時間先までの 5 分間の予測降雨強度を含む

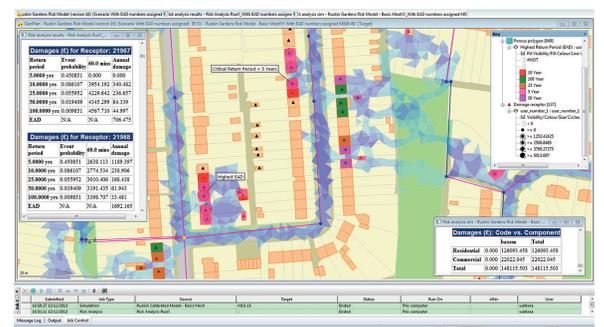
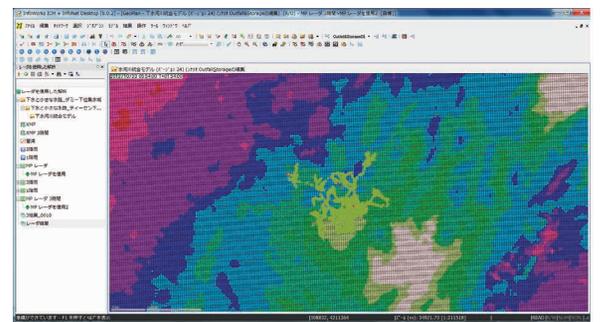
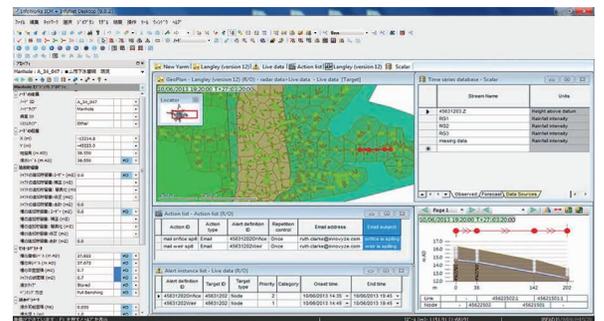
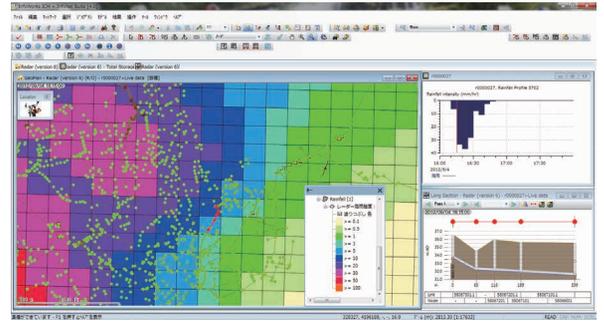
古野電気株式会社提供 / 配信 X-MP レーダ

- 実況レーダ(1分間隔)
- 予測レーダ(5分間隔)

SHP や ASC 形式にて適切に準備されたレーダ
その他海外で使用されているレーダ

適用例

- より現実に近い降雨データを用いた浸水解析
- 洪水の危険性を評価
- 効率的な下水道ネットワーク管理をサポート



ICMLive



リアルタイム下水道／河川統合モデル解析・予測・予報システム

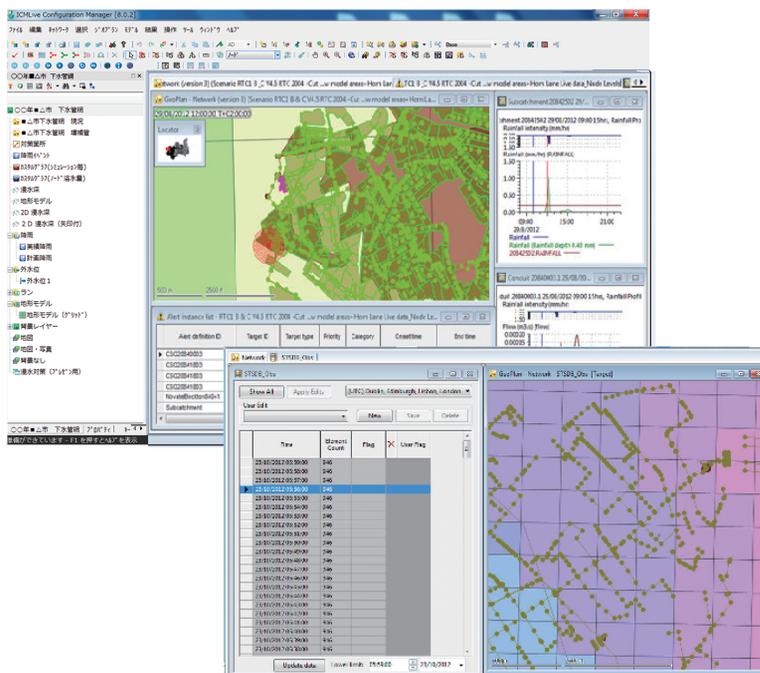


ICMLive は、下水道／河川統合モデルに観測データ及び気象レーダデータを随時与え、リアルタイムで水位や流量の予測・予報を行うシステムです。コントロール室での使用を目的としており、最新の観測データを用いた管網の現状把握や、近い将来起こりうる緊急事態に対して管理者が行うべき意思決定を強力かつ迅速に支援するために開発されました。

ICMLive は自動でシステムが動作するように設計されており、一旦システムが構築されると、リアルタイムのデータが自動的に取り込まれ、任意の間隔にてシミュレーション計算が実行されます。降雨、水位、データの欠損等、様々に設定された閾値を計算結果が上回る場合には警告を表示し、管理者へ自動通知を行います。

特長

- InfoWorks ICM とのシームレスな連携
- 最新データを使用した下水道管網及び河川の現状把握を実現
- 各オブジェクトに閾値を設定し、閾値外の値が得られた場合には警告 / アラートを表示
- 観測 / レーダデータとモデルデータの繋ぎ込みが同一プラットフォームで実行可能
- 最新のコンピューティング技術、64bit OS、マルチプロセッサ、GPU に対応しており、より高速なリアルタイム解析が可能
- 追加シナリオ分析シミュレーションにより、管理者の意思決定を支援
- 降雨条件等により、シミュレーション間隔の変更が可能



モデル構築

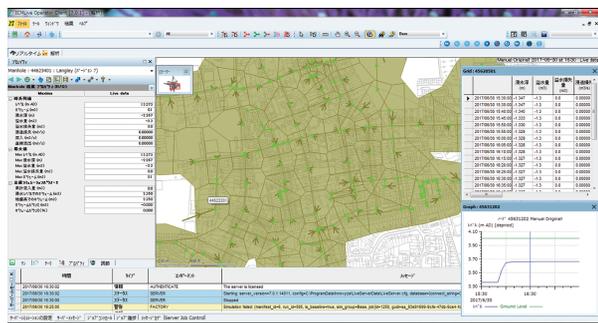
- 既存の InfoWorks ICM モデルを ICMLive Configuration Manager にて直接開くことが可能
- ICMLive Configuration Manager にて、モデル構築と、観測 / レーダデータとモデルの繋ぎ込みの同時作業を実現
- ICM Suite オプションが標準装備されており、レーダデータの直接読み込みが可能

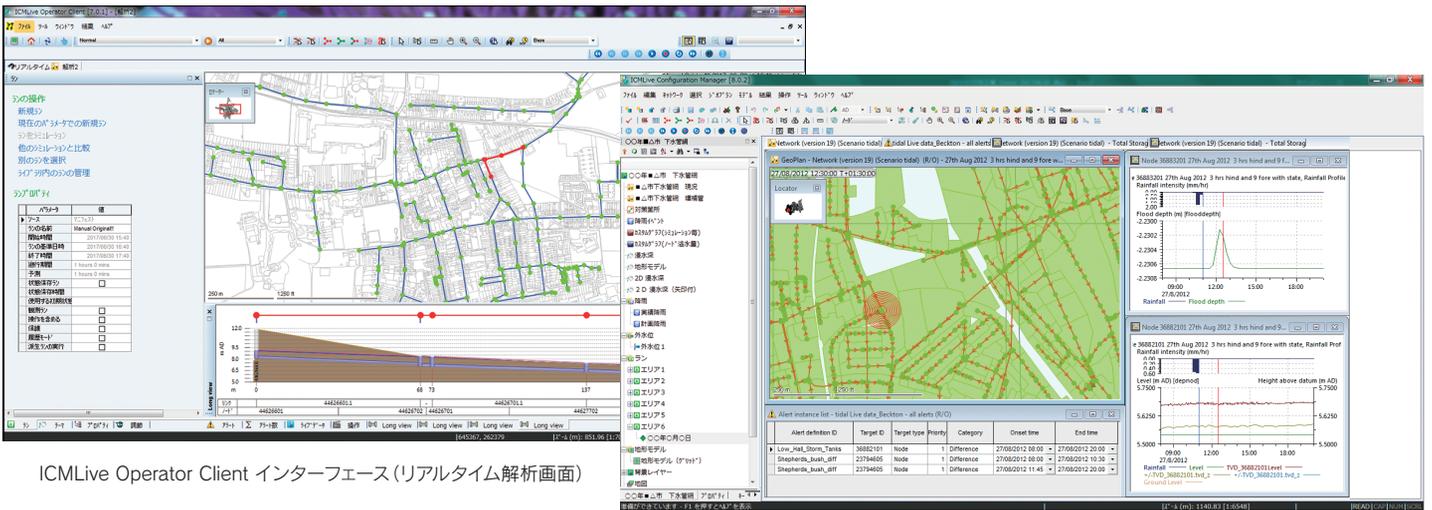
結果表示

- シミュレーションの時系列結果、グラフ、浸水想定図を自動エクスポート可能
- 降雨データを降雨強度別にテーマ表示
- 警告が発生しているエリアを視覚的に表示
- 閾値超過に対し、管理者に警告メールを自動送信
- InfoWorks ICM とほぼ同じインターフェースでの結果閲覧が可能

導入実績

- 平成 26 年度国土交通省 B-DASH プロジェクト
「ICT を活用した浸水対策施設運用支援システム実用化に関する技術実証事業」にて採用 (実証フィールド：広島市)
- 平成 27 年度国土交通省 B-DASH プロジェクト
「都市域における局所的集中豪雨に対する雨水管理技術実証事業」にて採用 (実証フィールド：福井市・富山市)

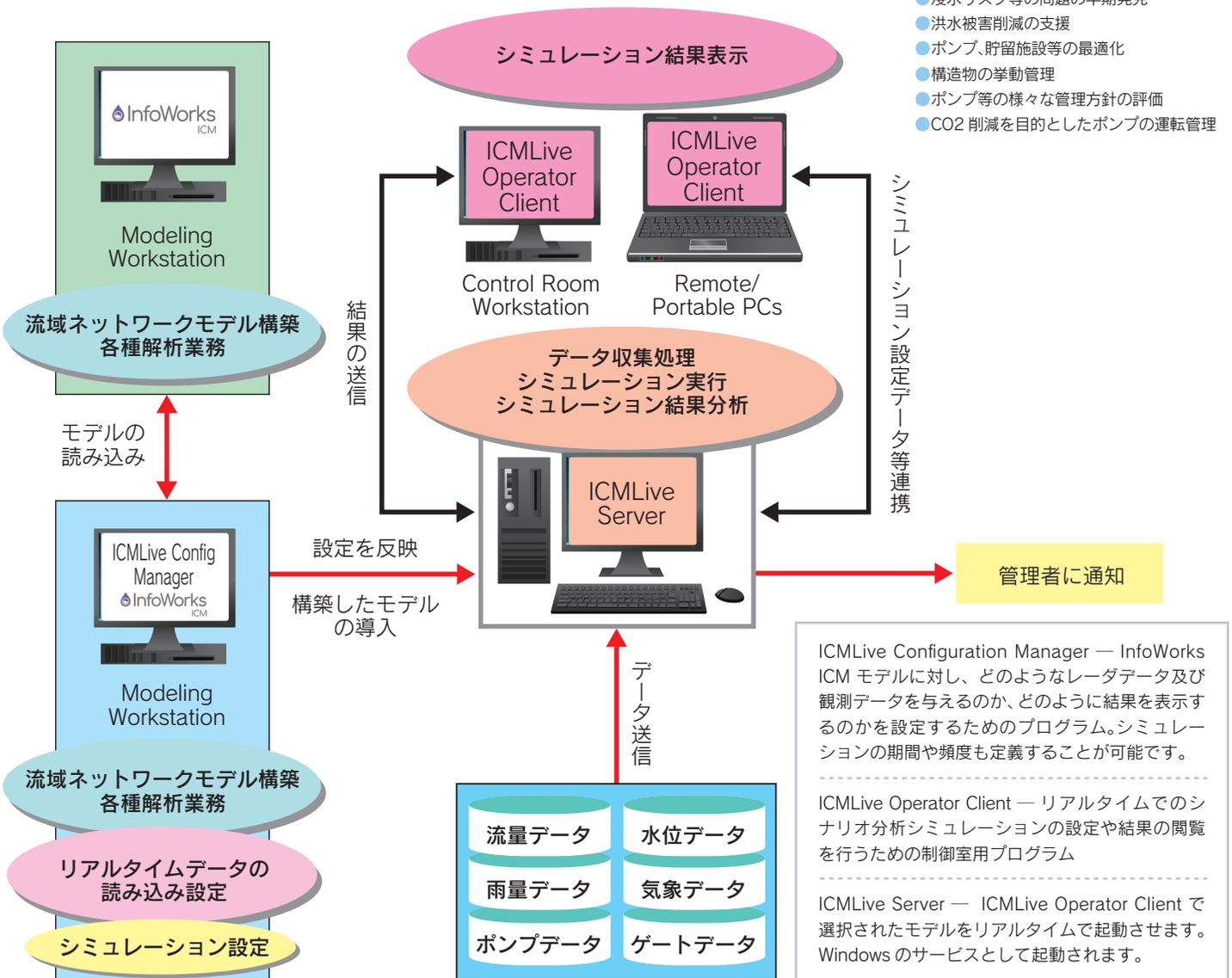




ICMLive Operator Client インターフェイス (リアルタイム解析画面)

ICMLive Configuration Manager
(モデル構築・シミュレーションおよび警告設定・オフライン解析画面)

システム構成



適用例

- 浸水リスク等の問題の早期発見
- 洪水被害削減の支援
- ポンプ、貯留施設等の最適化
- 建造物の挙動管理
- ポンプ等の様々な管理方針の評価
- CO2 削減を目的としたポンプの運転管理

ICMLive Configuration Manager — InfoWorks ICM モデルに対し、どのようなレーダデータ及び観測データを与えるのか、どのように結果を表示するのかを設定するためのプログラム。シミュレーションの期間や頻度も定義することが可能です。

ICMLive Operator Client — リアルタイムでのシナリオ分析シミュレーションの設定や結果の閲覧を行うための制御室用プログラム

ICMLive Server — ICMLive Operator Client で選択されたモデルをリアルタイムで起動させます。Windows のサービスとして起動されます。

InfoWorks WS Pro



GIS統合型 上水道水理・水質解析ソフトウェア

InfoWorks WS Pro

今日、高品質の水を安定して効率的に適切な水圧で配水し、漏水による損失を最小化することが上水道ネットワークに共通の目的とされています。

しかしながら、一見単純に思えるこの目的も、厳しい規制環境、安全性、さらに一般市民の意識の高まりにより、達成が難しいものとなりつつあります。

InfoWorks WS Pro は、上水道ネットワークのパフォーマンスを様々な観点から正確に分析し、上水道の計画や維持管理における最適化、サービスの向上を支援するために開発されたツールです。InfoWorks WS Pro では、上水道ネットワークのダイナミック・シミュレーションが可能であり、水質管理、節水規制中の効果的な給水対策、上水インフラストラクチャーの弱点の把握等も効果的にサポートします。

InfoWorks WS Pro は、InfoWorks WS の後継として開発された製品です。また、以下のシミュレーションが可能です。

ダイナミック水質シミュレーション

- 上水道システム内の水質要素を分析
- 包括的、かつダイナミックな水質モデリング
- 上水道システム内を流れる保存性物質や非保存性物質の挙動をダイナミックに追跡
- 水の滞留時間のモデル化や水源のトレース
- 米国環境保護庁の概念を基に、バルク流量内での反応、管の壁面での反応、バルク流量と管の壁面での大量輸送も考慮
- 圧力管と非圧力管が混在した管網も同時に解析可能

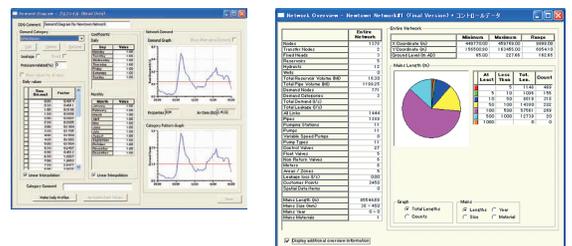
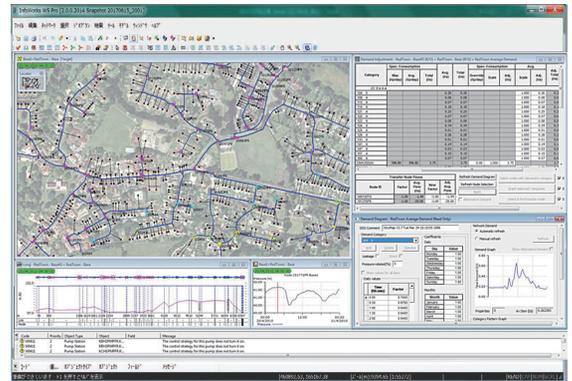
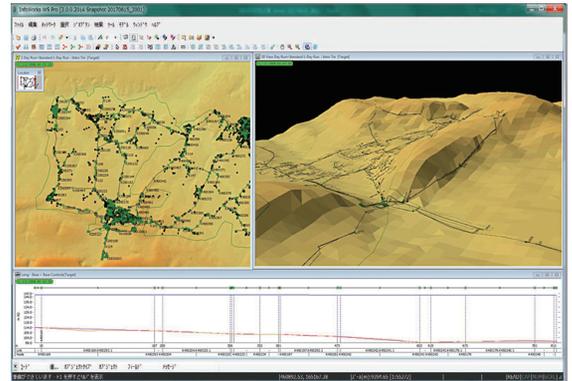
オートキャリブレーション

- ネットワークの構築プロセスに要する時間とコストを大幅に削減
- キャリブレーションが摩擦係数に依存する、大規模なモデルでの作業を効率化
- リンクしているリアルタイムの水圧データを読み込み、計算された水圧値と測定値との差の合計が最小になるよう摩擦係数を調整

消火用水量の分析シミュレーション

重要リンク分析シミュレーション

- 多くの管を選択し、それらが使用できなくなった場合を解析します。選択した管の数に応じて順番に自動で解析を行い、使用できないと影響度が高いものを分析することが可能です。影響度の分析は、独自に設定したサービスレベルを基に行うことが可能です。



フラッシングシミュレーション

- フラッシングによる一連の操作をモデル化することが可能です。対象とする管やバルブ操作、流量や時間を指定して解析を行うことで、適切なフラッシング計画を支援します。

特長

- ループ化等、複雑で大容量のモデルの解析も得意とする WesNet シミュレーションエンジンを搭載
- 水質、堆積作用、需要 / 漏水、フラッシング、消火用水量の分析、オートキャリブレーションの実行等、様々な解析機能を標準装備
- UPC スクリプト等を使用して、複雑な構造物の制御方法を忠実にモデル化可能
- 流下方向の変化、管の破裂、急激な需要の増加等が原因となる、濁度の発生をモデル化可能
- 管の壁面における濁度の変化量や流水内の濁度の変化をせん断応力の関数として計算
- フラッシングの最適化や維持管理方針のモデル化が可能
- リアルタイム解析システム、IWLive Pro への展開が容易
- 開水路をモデル内に含めて計算することも可能
- 従来の計算エンジンに加え、Epanet エンジンを使用した解析も可能

モデル構築

- GIS、CSV、タブ区切りファイル等、様々なフォーマットのデータを一括でインポートし、モデル構築が可能
- 欠落データの推測機能や入力データの工学的検証機能を搭載
- 破裂等の事故情報や需要家のデータを空間データとしてインポートし、近接するオブジェクトに自動配分
- ポンプ、バルブ等、構造物の制御方法を様々にモデル化可能
- コマンドプロンプトやウェブシステムからスクリプトを実行することで、モデル構築や解析実行も可能(Exchange オプション)

結果表示

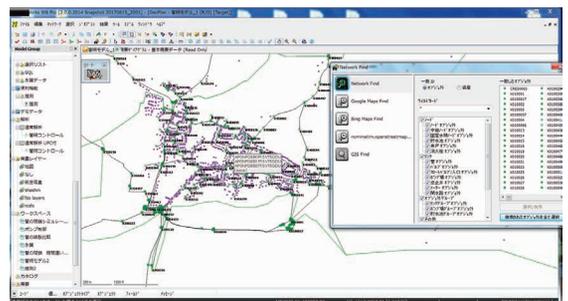
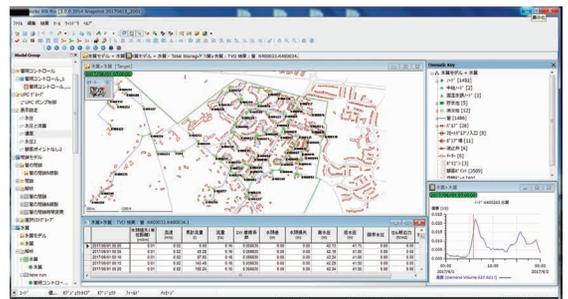
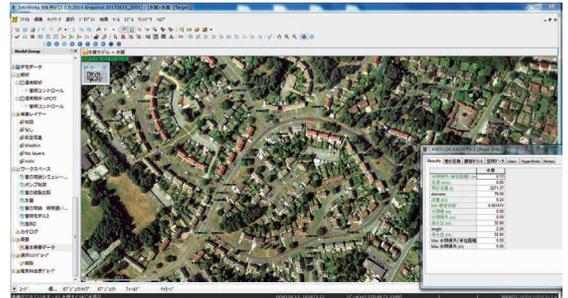
- テーマ機能を使用し、ダイナミックシミュレーション結果をアニメーションで表示可能
- 複数シミュレーションの結果を包括的に比較する結果分析機能を搭載
- 縦断面図、グラフ、表形式での結果の閲覧が可能
- 特定のサービスレベルを満たさない管の抽出が可能

TS モジュール (オプション)

- InfoWorks TS オプションは、複雑な過渡流れを強力的に素早く分析するための高度なプラットフォームを提供します。キャピテーションや急激な水圧の上昇は管の破裂や機器の破損に繋がるため、水撃対策は重要です。TS モジュールでは、適切な対策装置の選定等に必要、水撃の分析を高度に行います。緊急時であっても安全かつ適切に水を送り届ける管網の設計を支援するオプションです。

堆積物モジュール (オプション)

- WRc との提携により、WatSed モジュールを InfoWorks WS Pro に搭載
- 水理シミュレーションに堆積物モデリングを統合
- ネットワーク内の輸送能力や堆積作用をシミュレーション
- モデルからの水理データを使用して、ネットワークの各管における輸送能力や堆積作用を計算
- テーマ表示機能により、堆積や浸食といった作用が起こりやすい場所を視覚的に表示



適用例

- 資本投資計画
- 給水不足の調査
- シナリオ分析や消火用水量の分析
- 水の汚染シミュレーション
- 水源混合の必要性に対する評価
- ポンプシステムの最適化
- 水質 / 塩素処理の評価
- 貯水システムの最適化
- 水圧に応じた需要量の管理
- 堆積作用の分析と配水管のフラッシング
- 節水対策の計画と実行
- 顧客レベルでの給水分析

IWLive Pro



リアルタイム上水道監視・予測・分析システム

 IWLive Pro

for  InfoWorks WS Pro

IWLive Proは、上水道の管網モデルをベースにリアルタイムの観測データを与え、平常時にはモニタリングや施設の最適化に使用することが可能であり、非常時にはその状況を瞬時に計算するだけでなく、考える対策案まで容易に解析することが可能です。シナリオ分析として計算された結果を比較することで、最も効果的な対策の分析が可能です。これまで熟練オペレータの経験に依存していた重要な局面での意思決定を大きく支援するものとなります。既に世界各国で多くの導入実績があります。

特長

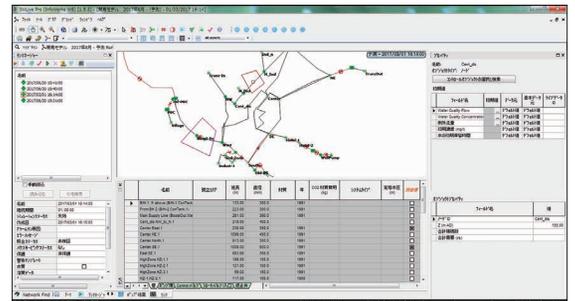
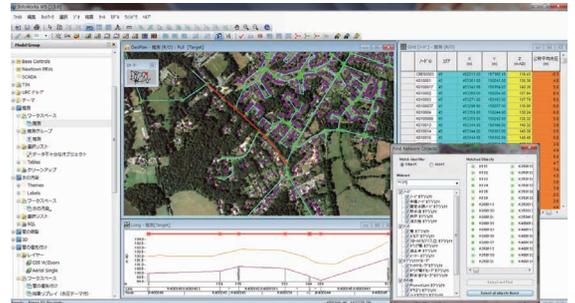
- 上水道管網のリアルタイム解析に特化したシステム
- 高度なシナリオ分析機能により、様々な仮説の検証や非常時の予測が可能
- 適正水圧の維持と管網の最適化 / 経費節減を同時に支援
- バルブ開度やポンプ運転の変更等の対策案が計算可能
- 不純物の混入や管の破裂、消火用水量のシミュレーションが可能
- 制御室での使用を目的とした、非常に分かりやすいインターフェースを装備
- バルブ開度やポンプの状態、需要値等、最新の観測データを初期値としてリアルタイム解析を実施

モデル構築

- InfoWorks WS Pro で作成したモデルをそのまま IWLive Pro でのリアルタイム解析に活用可能
- モデル構築と、観測データとモデルの繋ぎ込みの同時作業を実現
- 天候や曜日等による、ポンプ運転等の切り替え設定をモデリング可能
- 事故時等のシナリオ分析は、分かり易いインターフェースで設定可能
- シナリオ分析では、事故時のシナリオと対策のシナリオを容易に比較し、結果を視覚的に表示

適用例

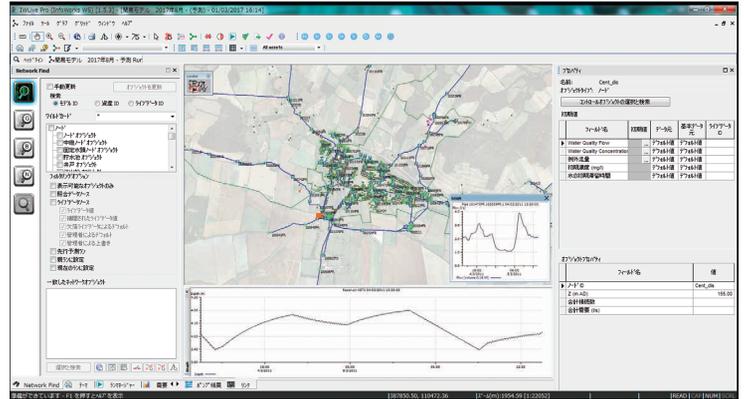
- 管網のモニタリングと運用 / 管理
- 非常時の意思決定支援
- ポンプシステム / 貯水システムの最適化
- 水圧管理
- 日々の運転管理
- 過去の事故対応の分析 / 評価



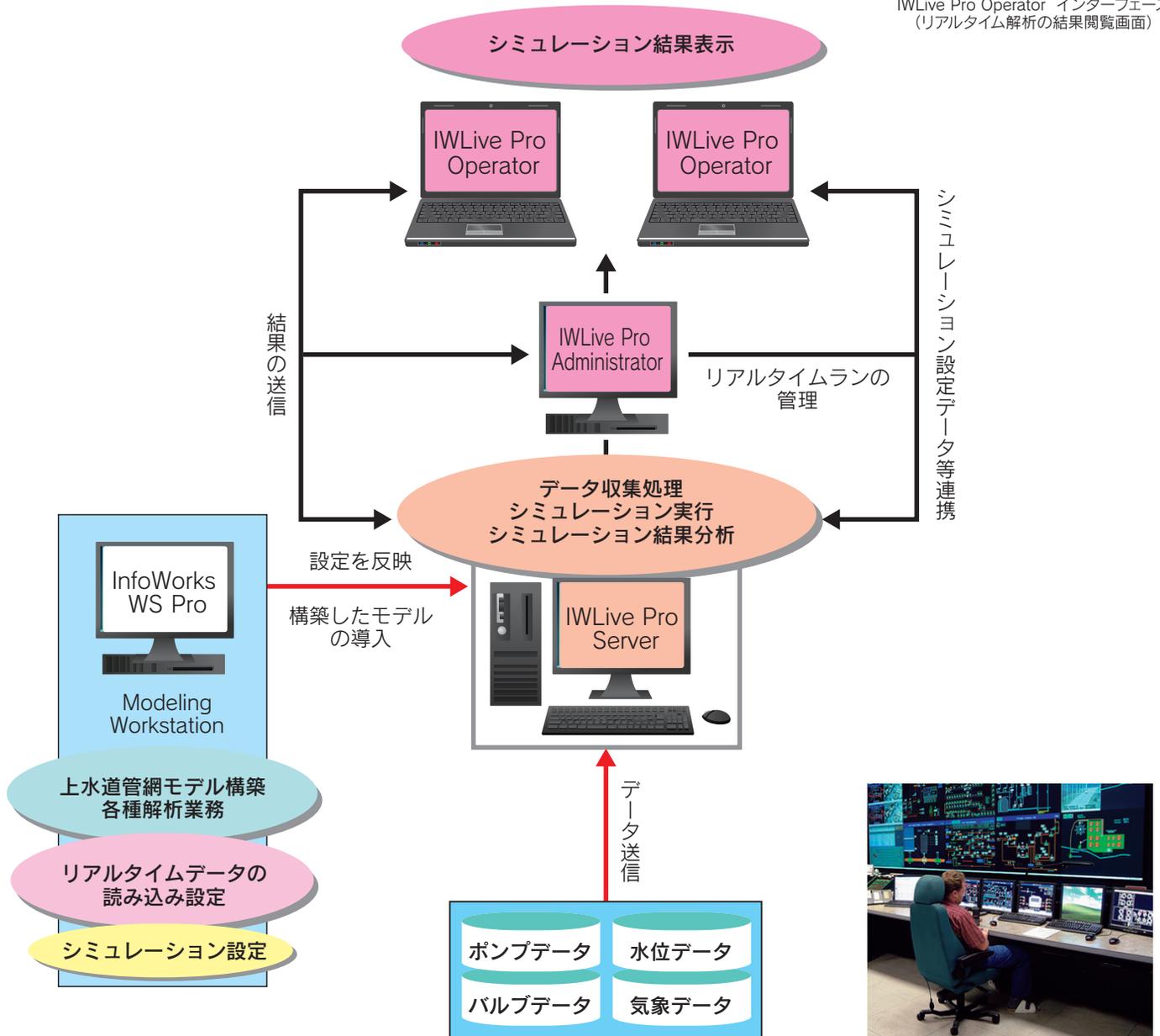
システム構成

IWLIVE Pro では、InfoWorks WS Pro で構築したモデルをベースとして、テレメトリの観測データを繋ぎ込み、リアルタイム解析を実行します。リアルタイム解析は、設定した頻度と計算期間にて 24 時間 365 日行われます。

結果閲覧とシナリオ分析を行うための IWLIVE Pro Operator は、InfoWorks WS Pro とよく似たインターフェースを持ちつつも、エンドユーザーに分かり易く作られています。警告による異常の把握、観測データと計算値の比較等も視覚的に行うことが可能です。



IWLIVE Pro Operator インターフェース
(リアルタイム解析の結果閲覧画面)



IWLIVE Pro Administrator — データベースの設定、リアルタイム解析の実行頻度等を設定する管理用プログラムです。リアルタイム解析の管理全般を行うと同時に、IWLIVE Pro Operator に表示する内容も管理します。

IWLIVE Pro Server — IWLIVE Pro Administrator で選択されたモデルをリアルタイムで解析します。Windows のサービスとして起動されます。

IWLIVE Pro Operator — 結果閲覧用のプログラム。観測データと計算結果が同時に表示されます。必要に応じて、追加のシミュレーションを行い、非常時の再現シミュレーションとその対策案のシナリオ分析が可能です。

InfoAsset™



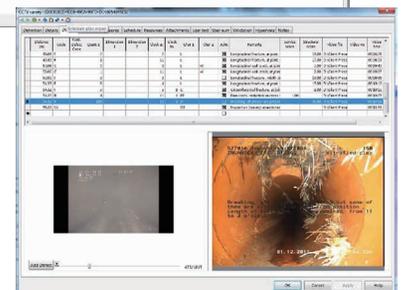
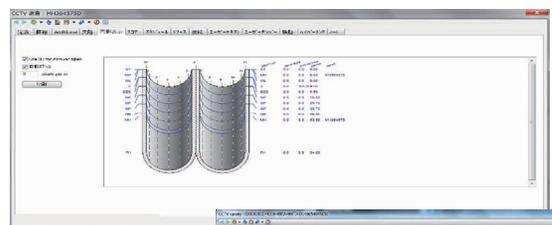
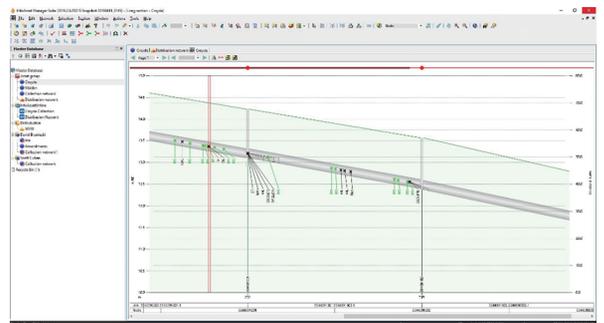
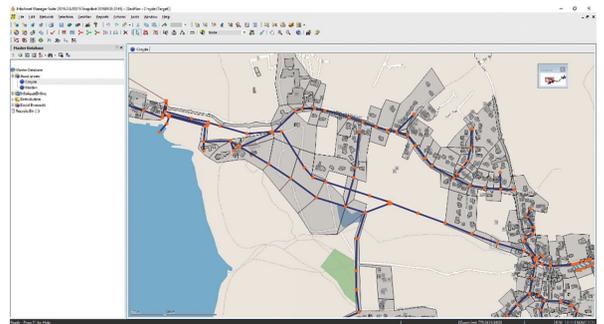
GIS統合型 上下水道資産データ管理ソフトウェア

 **InfoAsset™**
Manager

InfoAsset Manager は、上下水道管網設備の資産情報の維持・管理・計画支援に特化した、データ情報管理ソリューションです。上下水道に関する様々なデータ（調査データ、資産データ、修繕データ、その他空間データ等）の一元管理が可能であり、保存された各データは単一の環境上にそれぞれ連携して表示されます。InfoAsset は、上下水道管網の日々の管理だけでなく、長期的な運用計画についても、迅速で費用効果のある意思決定支援を行います。

GIS エンジンを搭載し、上下水道データの情報管理を目的として開発された InfoAsset は、既存の様々なデータをより一層有効活用するためのソリューションです。

InfoAsset 製品シリーズには、InfoAsset Online、InfoAsset Mobile といったプログラムも用意されています。



InfoAsset Manager の特長

- InfoAsset 製品シリーズの基本製品であり、資産データの維持管理用ソフトとして使用
- 資産データに加え、人孔調査や管渠調査データもあわせて単一のデータベースに保存が可能 - 保存された調査データを履歴順に管理し、長期的なデータ管理を支援
- 調査データから資産データを更新することで、資産の最新状態を管理可能
- CCTV 調査データにより資産の劣化状態を診断 - 既存資産の計画的な修繕、更新計画をサポート
- 経験的な値や調査データに基づいた、欠損データの自動推測/検証機能を搭載
- 修繕データ、事故データ等に加え、様々な空間データをまとめて保存することで、資産データの有効利用が可能
- 各資産データに対し、CCTV ビデオ画像や写真データを関連付けて保存可能
- CSV、SHP、Access データベースなど、様々なソースファイルからのインポートが可能

InfoAsset 製品シリーズが提供するソリューション

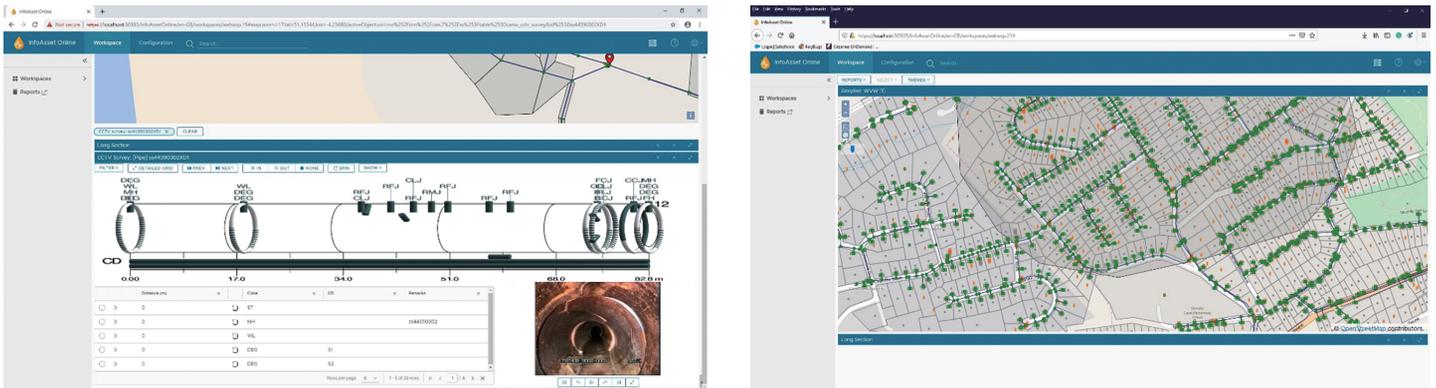
- 上下水道の資産データと調査データを一元管理することにより、常に資産の最新状態を容易に把握
- 現状をより正確に踏まえた資産の修繕/点検計画、資本投資計画を支援
- フォーマットが様々に異なる既存データを統合して単一データベースにまとめて管理
- 単一の環境から必要な資産データ全てにアクセス可能
- 推測、検証を行ったデータは、InfoWorks にエクスポートしてシミュレーション可能
- 複数ユーザーでのデータ共有が可能
- 様々なシステムに保存されているデータを統合可能なため、安価で使いやすい上下水道台帳データベースとしての使用も可能

InfoAsset Manager のデータをウェブブラウザに表示するプログラム

InfoAssetTM Online

InfoAsset Online は、InfoAsset Manager に保存されている上下水道管網の資産データや調査データをウェブブラウザ上に表示可能なプログラムです。データは、閲覧専用となり、編集はできませんが、インターネット環境があれば、いつでも必要なデータにアクセスすることが可能です。また、InfoAsset Manager に行われたデータ編集は、自動で画面以上に反映されるため、常に最新データをご覧頂けます。ウェブブラウザは、Chrome、FireFox、IE をサポートしており、Windows や Android スマートフォンを使用することも可能です。

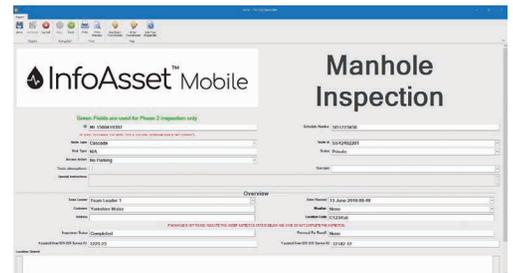
各種データには、アクセス権限も設定することが可能であり、組織内の複数部署で最新の資産データ等を共有する際に非常に便利です。



現場でのデータ入力を支援するツール

InfoAssetTM Mobile

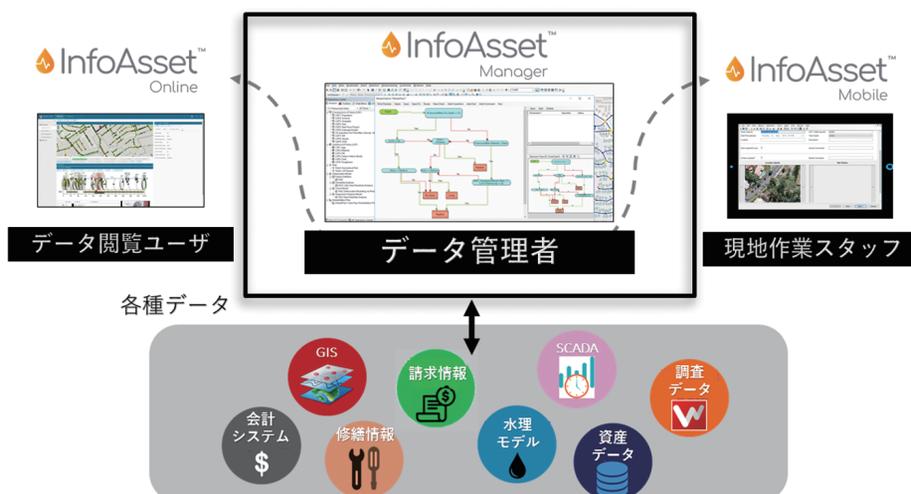
InfoAsset Mobile は、現場での作業結果を入力するためのプログラムとなります。作業完了後に入力されたデータは、そのままInfoAsset Manager へとアップロードすることが可能です。InfoAsset Manager とシームレスに機能し、InfoAsset Manager から InfoAsset Mobile のユーザに対し作業スケジュールや指示を送ることも可能です。オフライン環境で使用し、端末が再びインターネットに接続した際に再同期させることが可能です。Android やタブレットでもお使いいただけます。



InfoAsset 製品の適用例

- 膨大な上下水道データの一元管理
- 長期にわたる上下水道データの監査追跡
- 安価な上下水道台帳データベースとしての導入

InfoAsset 製品シリーズ構成イメージ図



Info360



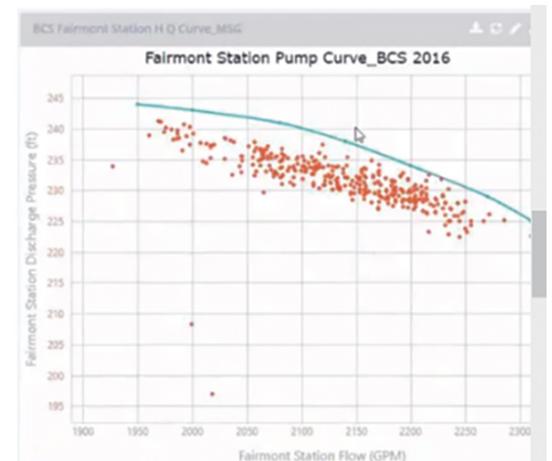
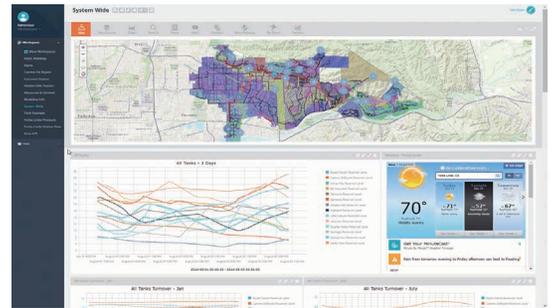
テレメトリデータのリアルタイム分析システム



近年のIoT技術の進歩は、上下水道業界においても様々なデータの計測・観測を可能にし、今後、更なるデータの収集や、収集されたデータの活用が見込まれています。しかしながら、こうしたデータは、種別毎にそれぞれ異なるシステムで管理されていたり、あるいは、データ量が膨大に蓄積したりするために、日々の施設運転や維持管理等の現場には生かしきれないという課題があります。

Info360は、上下水道に関わる様々なデータをリアルタイムで収集し、単一プラットフォーム上に表示するウェブシステムです。収集されたデータは、ウェブブラウザ内で視覚的に閲覧することが可能であり、現状管網がどうなっているのか、あるいは今後どう変化していくのかといった分析にお使いいただくことが可能です。

Info360は、今後更に増大していくことが予想されるデータを活用することで、制御室でのポンプの運転管理等、ライブデータに基づいた様々な意思決定を強力に支援するシステムです。



特長

- 水圧、水深、流量、雨量計、テレメトリ、水質データ等、多種多様のデータを一元管理可能
- グラフや円グラフを用いてデータを視覚的に表示・分析可能
- 長期間にわたって保存された時系列データを活用し、トレンド分析や予測が可能
- ポンプ効率の減少を容易に分析し、修繕や交換の検討にも使用可能
- 効果的にデータを分析するため、カスタマイズ可能なダッシュボードを多く搭載

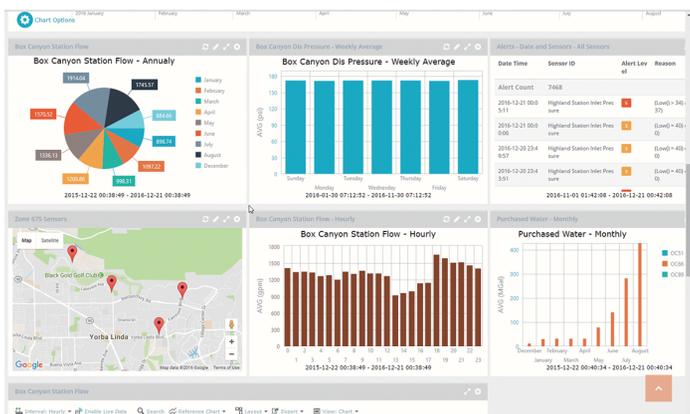
Info360 が提供するソリューション

- 意思決定時に必要となるデータを単一のプラットフォームに表示することで、データ分析に基づいた判断を支援
- ポンプ等の施設構造物のパフォーマンス分析を可能にすることで、最適な運転計画立案を支援
- データの欠落や急激な変化に対して閾値を設定してアラートを出力することで、早期の異常検知と対策の実施を支援
- 各種データを視覚的に一元管理することで、点としてではなく面的な管網分析や資産管理計画の立案を支援

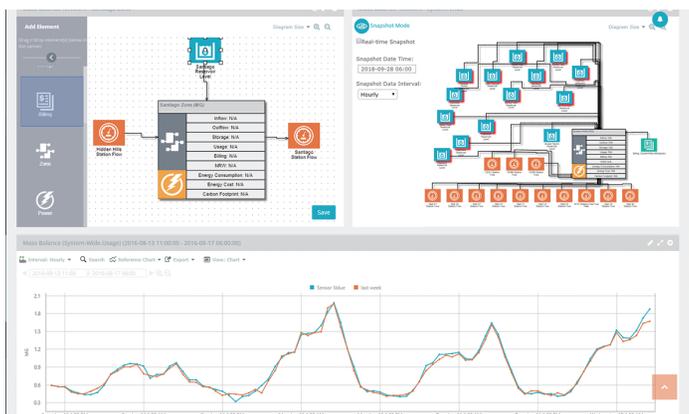
適用例

- 漏水や無収水の分析と削減検討
- ポンプ効率の分析や電気料金の削減
- 管の破裂等の異常時の早期検知
- 管網のモニタリングと運用 / 管理
- CSO や浸水 / 洪水対策を目的とした水位情報の監視





様々な形式でデータを視覚化



流入水と流出水の分析

Info360 機能概要イメージ

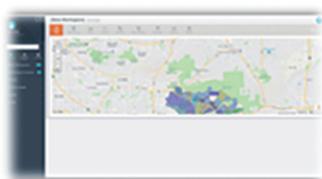
様々なデータを効果的に表示するダッシュボードを提供し、分析を可能にします。ダッシュボードはカスタマイズ可能であり、GIS エンジンを組み込んで、データの位置を表示することも可能です。Info360 は、制御室から維持管理に関する課題解決を図り、現地への迅速な意思伝達をサポートします。効率的に集約されたデータは、そのままレポート作成にお使いいただくことも可能です。



データの一元管理



モニタリング



データ分析



ヘルスチェック



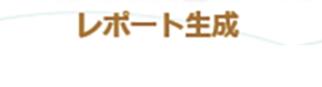
レポート生成



データ共有



データの見える化



レポート生成



レポート生成



レポート生成



レポート生成

InfoWorks Viewer について

InfoWorks Viewerは、コンサルタント会社から InfoWorks モデルの納品を受ける企業や行政機関、または他社が構築したモデルを監査する企業等を対象として開発されています。

InfoWorks Viewerでは、InfoWorksシリーズと同じインターフェースを採用し、既存の InfoWorks データベースをインポートして、そのモデルデータや解析結果を静的または動的（時変動）にグラフやグリッドビューで閲覧することが可能です。また、地図レイヤーの利用が可能のため、モデルは構築された時と全く同じように表示され、モデル構築プロセスの全体的な監査追跡も保持されます。閲覧できるモデルサイズやシミュレーション結果の期間には、制限がありません。

InfoWorks Viewerは、閲覧専用のツールとなるため、データの編集や新規シミュレーションの実行はできません。しかしながら、InfoWorks シリーズで既に実行された解析を再実行することは可能です。このため、InfoWorks Viewerを保有する企業/行政機関にデータを納品する際、容量が大きい解析結果データを含める必要がないため納品データの容量を小さくすることが可能となります。

InfoWorks シリーズ製品の最小推奨スペック

[CPU] 2.2GHz以上 Hyper ThreadingやMulti-Coreを推奨
※Intel Itaniumアーキテクチャはサポートされていません。

[メモリ] 8GB以上

[OS] Windows 7 SP1

Windows 8

Windows 8.1

Windows 10

Windows Server 2008 R2

Windows Server 2012

Windows Server 2016

※WindowsRT と Windows 10S はサポートされていません。

[解像度] 1440 × 900

[その他] 50GB以上の空き容量

nVIDIA GPUを搭載すると、二次元解析が高速化されます。

※リアルタイム解析システム ICMLive、IWLIVE Proの推奨スペックについては、解析頻度やモデルサイズに依存します。別途お問い合わせください。

※ソフトウェアの一部は、64bit PC 上でのみ機能します。

下記の内容についてはお問い合わせください。

製品価格

レンタル

アカデミック/パブリック向け優遇制度

ネットワークライセンス

各製品の操作講習

Innovyze®

Innovyze Inc.

6720 SW Macadam Ave., Suite 150

Portland, OREGON, 97219

United States of America

■URL : <https://www.innovyze.com/>



日本国内総代理店

株式会社 江守情報

本 社 TEL 0776-23-6251 FAX 0776-23-6473

東京支社 TEL 03-3508-1510 FAX 03-3508-5225

■URL : <https://www.i-emori.co.jp/hw/>

■e-mail : iw-info@i-emori.co.jp

