

# I

# InfoWorks ICM



## GIS統合型 下水道・河川統合水文水理・汚濁負荷解析ソフトウェア

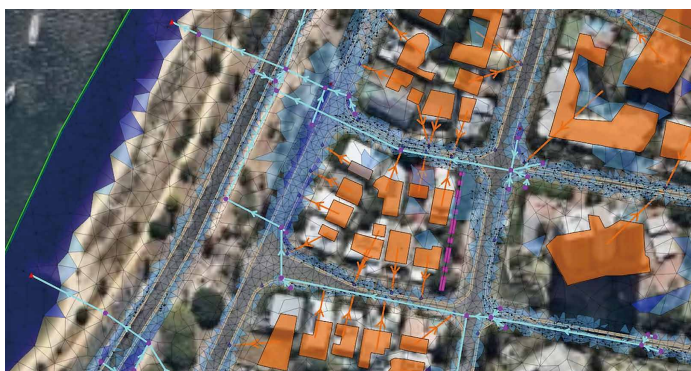
InfoWorks ICM Ultimate(インフォワークスアイシーエムアルティメイト)は、都市下水道と河川流域(河川、開渠、下水道、地表面流出、氾濫原等)のモデリング機能を搭載し、流域全体の統合解析を単一のソフトウェアで実現します。また、二次元解析機能を標準で搭載し、内水氾濫と外水氾濫の相互作用や、下水道 / 河川への再流入を考慮した計算が可能です。この他、気象レーダの読み込み機能が搭載されており、近年頻発する局所的な豪雨による浸水を検証/分析することも可能です。InfoWorks ICM は、河川や下水道、さらには外水・内水氾濫等の実際の事象/プロセスを十分に理解し、対象地区の技術課題に対して刷新的で費用対効果の高い対策の立案を強力に支援します。

### データ管理機能

- ・独自のデータベースでモデルや境界条件、シミュレーション結果等の全データを一元管理可能
- ・オンプレミス型(スタンドアロン、ワークグループ)とクラウド型のデータベースを選択可能 ※
- ・クラウドデータベースは、自動バックアップ機能によりモデルデータの安全性とアクセス性を確保 ※

### モデル構築支援ツール

- ・任意フォーマットのファイル(SHP, CSV, TXT等)からデータインポートが可能
- ・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を搭載
- ・複数ユーザーによるモデルの同時編集をサポート
- ・地表面に三角形メッシュを採用し、道路や建物の形状を考慮した詳細な地表面モデルが構築可能

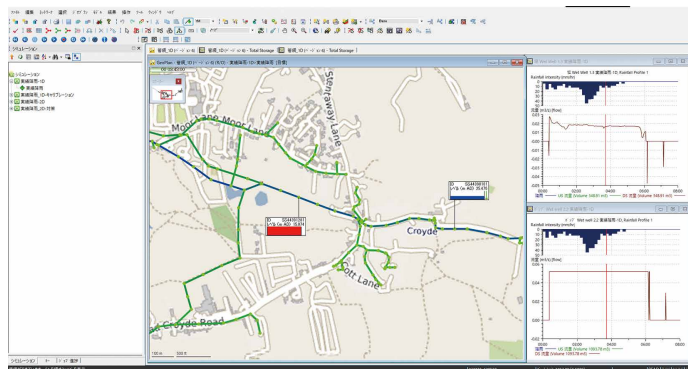


### 強力なシミュレーションエンジン

- ・二次元の地表面流出(内水/外水)と一次元の河道/下水道管網内の計算を一体的に実行
- ・大規模モデルを高速、かつ安定的に計算
- ・二次元の地表面流出計算は、GPU (nVIDIA) に対応することで解析を高速化
- ・溢水量に含まれる汚濁物質の広がりを二次元で解析可能
- ・時系列での破堤表現/計算を実現
- ・オンデマンドの計算能力を備えたクラウド分散シミュレーションにより、迅速な分析が可能(クラウドデータベースを使用する場合) ※

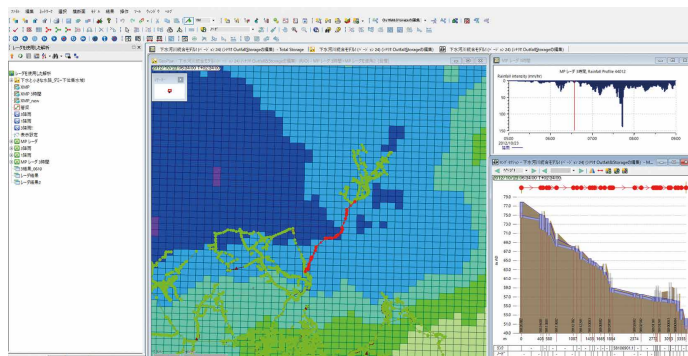
### 高度なインターフェース

- ・GISエンジンの標準搭載により、テーマ機能等を使用して視覚的に解析結果等を表示
- ・SHPファイルや航空写真(JPG, PNG 等)をモデルの背景に表示可能



### 降雨レーダや観測データを用いた解析

- ・気象レーダデータおよび各種観測データを取り込み可能
- ・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
- ・欠落データの編集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の比較
- ・レーダセルの自動生成



※使用するライセンスタイプ、バージョンに依存します。





## 読み込み可能なレーダデータ

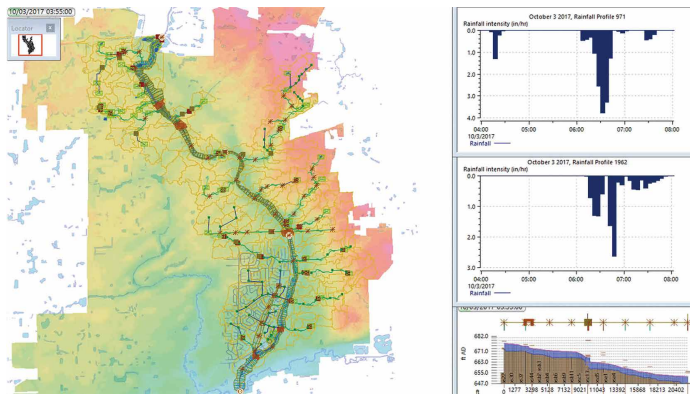
### 気象庁提供 / 配信 JMA レーダ

- ・1kmメッシュ全国合成レーダエコー強度GPV(10分間隔)
  - \* 過去10分間の観測降雨を含む
- ・降水ナウキャスト(5、10分間隔)
  - \* 1時間先までの5、10分間隔の予測雨量を含む
- ・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

### SHPやASC形式で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



## リアルタイムシステム(ICMLive)との連携

- ・InfoWorks ICM で構築したモデルに観測データの紐づけを行うことで、リアルタイム解析への拡張が可能
- ・ICMLive におけるリアルタイム解析の各種設定は、InfoWorks ICMと同一インターフェースで作業可能
- ・リアルタイム解析で不可欠となる定期的なモデルの更新や再キャリブレーションをシームレスに実行

## ライセンスについて

InfoWorks ICMのライセンスは、オートデスクのネームドユーザーライセンスでご提供いたします。1年間のサブスクリプション方式です。

## 製品サポートについて

弊社は、以下のサービスを別途有償でご提供いたします。

### 操作に関するお問い合わせ対応

- ・操作や解析結果の閲覧、分析等に関するお問い合わせ
- ・エラー発生時の調査分析

### サポートページへのアクセス権限付与

- ・QA検索エンジンへのアクセス、各種技術資料のダウンロード

### InfoWorks ICM 操作講習

- ・弊社あるいはウェブで年1回のトレーニング

### ソフトウェアの機能検証

- ・ICMで発生した特殊な事象の確認
- ・対応策、回避策のご提案
- ・新機能のご紹介

詳細については、別途お問い合わせください。

## お問い合わせ先



株式会社 江守情報

北陸電力グループ

本社 TEL: 0776-23-6251 FAX: 0776-23-6473  
 東京支店 TEL: 03-6801-5910 FAX: 03-3812-1501  
 Email: iw-info@i-emori.co.jp  
 URL: <https://www.i-emori.co.jp/hw/>

Innovyze  
An AUTODESK company

AUTODESK  
 Reseller



## 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 (アイシーエムライブ)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。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、任意の間隔でシミュレーションが実行されます。降雨、水位、データの欠損等、様々な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。

### データ管理機能

- ・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状況把握を実現
- ・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紐づけが同一プラットフォームで可能
- ・最新のコンピューティング技術、OS、マルチプロセッサ、GPUに対応し、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

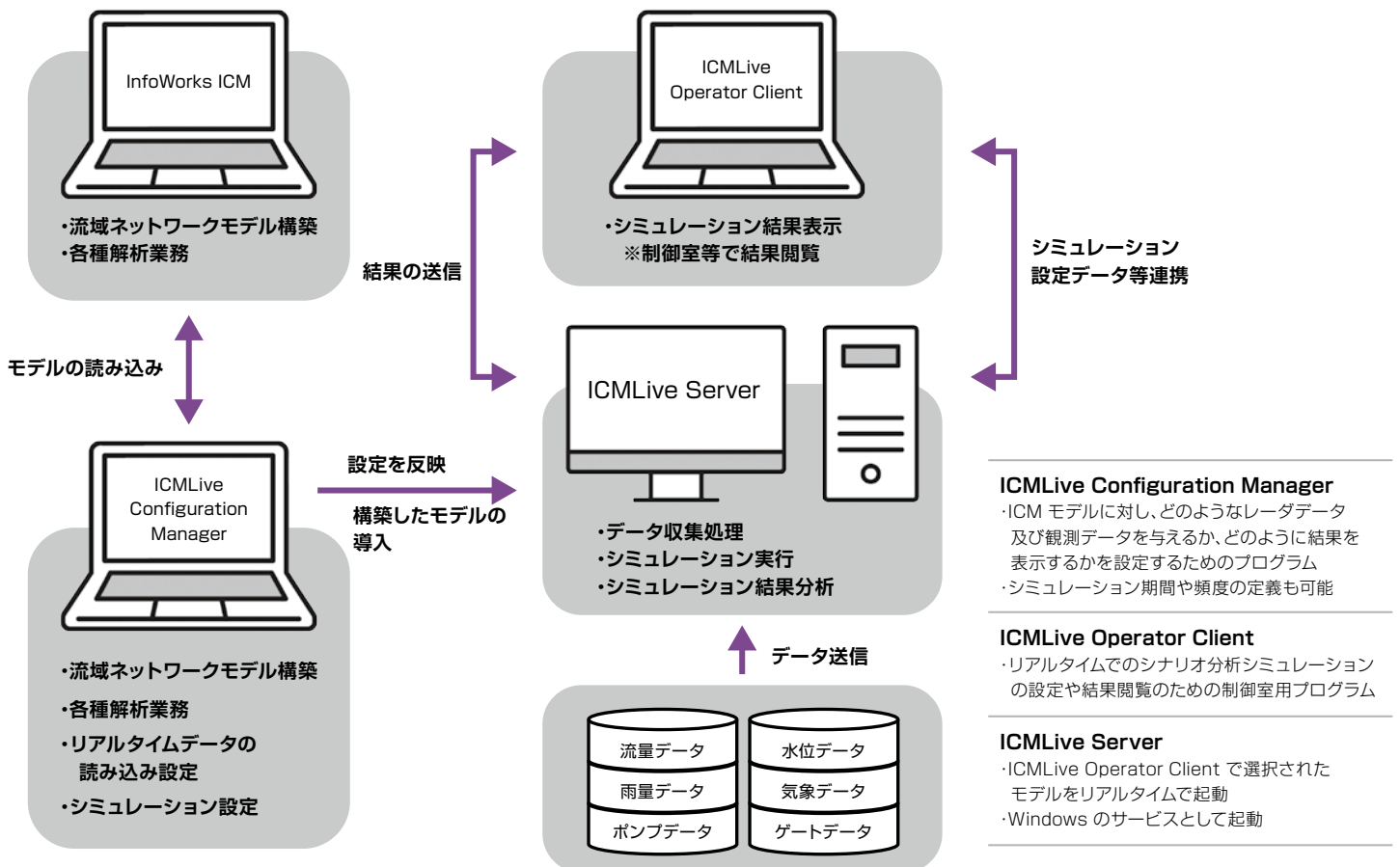
### 結果表示機能

- ・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
- ・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

### モデル構築支援

- ・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、モデル構築や観測／レーダデータとモデルの繋ぎ込みの同時作業を実現

### システム構成

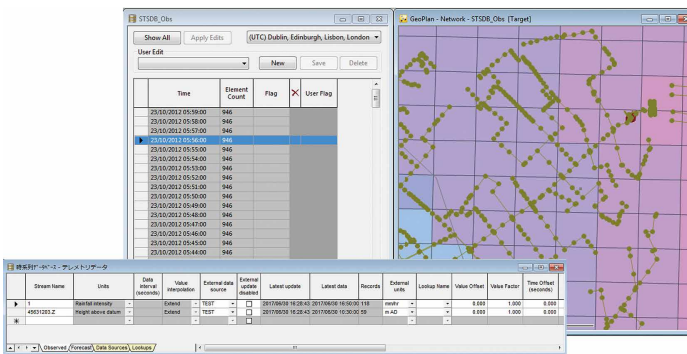
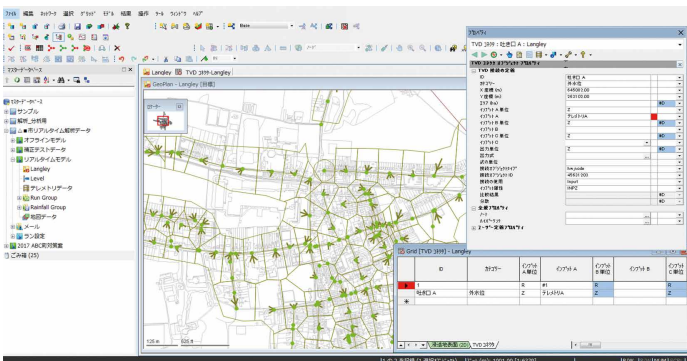






## リアルタイム解析に特化したシステム

- ・降雨時、任意の条件でシミュレーション頻度を自動変更
- ・任意の条件で、2つのシナリオを切り替えてリアルタイム解析が可能
- ・流達時間と降雨予測精度を考慮し、現在から遡って将来どこまで計算するかを任意で設定可能
- ・観測データ欠損時に使用する代替データの定義、観測データの補間、変換機能を搭載
- ・結果を外部ファイルやデータベースへ自動出力
- ・解析データの保管や自動削除(ハウスキューピング)、レポート機能も充実



## 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)

## ライセンスについて

ICMLive のライセンスは、Thales(タレス)ライセンスでご提供いたします。1年間のサブスクリプション方式です。

## 製品サポートについて

弊社は、以下のサービスを別途有償でご提供いたします。

### 操作に関するお問い合わせ対応

- ・操作や解析結果の閲覧、分析等に関するお問い合わせ
- ・エラー発生時の調査分析

### サポートページへのアクセス権限付与

- ・QA検索エンジンへのアクセス、各種技術資料のダウンロード

### 操作講習

- ・ご要望に応じた内容の操作講習

### ソフトウェアの機能検証

- ・ICM や ICMLive で発生した特殊な事象の確認
- ・対応策、回避策のご提案
- ・新機能のご紹介

詳細については、別途お問い合わせください。

## お問い合わせ先



株式会社 江守情報

北陸電力グループ

本社 TEL: 0776-23-6251 FAX: 0776-23-6473  
 東京支店 TEL: 03-6801-5910 FAX: 03-3812-1501  
 Email: iw-info@i-emori.co.jp  
 URL: <https://www.i-emori.co.jp/hw/>

Innovyze  
an AUTODESK company

AUTODESK  
 Reseller