

CommonMP Ver1.3 の公表



河川研究部 水循環研究室 (主任研究官 (博士(工学))) 菊森 佳幹

河川研究部 水環境研究官 福濱 方哉 水循環研究室 室長 川崎 将生

(キーワード) プラットフォーム、水理・水文解析、要素モデル

1. はじめに

河川研究部は、平成19年4月よりパーソナル・コンピュータ上で複数の水理・水文解析モデル(河道モデルや流出モデル等、以下「要素モデル」と呼ぶ)を連結して複雑な河川流域上の水理・水文現象をシミュレーションすることのできる解析モデルのプラットフォームを開発している。このプラットフォーム(CommonMP: Common Modeling Platform for water-material circulation analysis)を平成22年3月にウェブサイト¹⁾で公開した後、毎年バージョンアップを重ねている。このほど、平成25年11月にVer1.3を公開したので、ここに報告する。

2. CommonMP Ver1.3の新機能

CommonMP Ver1.0では単一のシミュレーション・プロジェクト(シミュレーションに用いるデータや利用する要素モデルの接続等の条件設定をセットしたもの)を実行する機能や解析結果の簡易のグラフ表示する機能をもっていたが、Ver1.1ではシミュレーション・プロジェクトを異なるコンピュータへ配布する機能を追加し、Ver1.2では、シミュレーション・プロジェクトを複数同時並行に実行できる機能を追加し、実時間水文データを取得するツールと併用することで、リアルタイム洪水予測計算ができるようになった。

Ver1.3では、河道モデル同士を結合し、分派流量等を調節する河道結合モデル、及び河道モデルとはん濫モデルを結合し、河道と堤内地の水の出入りを調節する破堤・越流モデル(図)を新たに開発した。これにより、河道の分派や河道とはん濫を一体として扱うシミュレーションが可能になった。

また、これとともに、Ver1.3ではCommonMP上で解析結果を表示等するソフトウェア(機能拡張ツール)

の開発仕様を公開し、機能拡張ツールのCommonMPへのインストール方法や配布形式を定め、CommonMPの開発者以外でも、要素モデルと同じように、機能拡張ツールを開発・配布できるようにした。

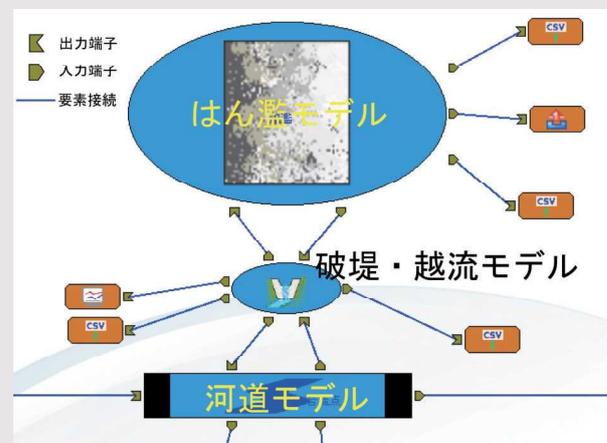


図 CommonMP 上ではん濫モデルと河道モデルを結合した破堤・越流モデルの利用例

3. 今後の取組み

Ver1.3の公表により、CommonMP上で河道分派やはん濫解析を含んだ水理・水文解析ができるようになった。今後は、実用的なはん濫解析モデルを開発したり、CommonMP上で行った解析結果の報告書への記載をサポートする機能拡張ツール等の開発を行い、CommonMPを業務の中で用いる環境を整えていく予定である。

機能拡張ツールについては、平成24年3月に公開した要素モデルライブラリ²⁾と同じように、CommonMPウェブ上のライブラリとし、任意のユーザが利用できるようにしていく予定である。

【参考】

- 1) CommonMPウェブサイト: <http://framework.nilim.go.jp>
- 2) 要素モデルライブラリ: <http://framework.nilim.go.jp/lib-model/index.html>