

小規模河川の氾濫推定計算

「小規模河川の洪水浸水想定区域図作成の手引き」(R5.7)に準拠した
洪水浸水想定区域図出力プログラム

プログラム価格
¥297,000
(税抜¥270,000)

Windows 10/11 対応

国土交通省より発刊された「小規模河川の洪水浸水想定区域図作成の手引き」(R5.7)を参考文献として、不等流計算を利用した浸水計算による洪水浸水想定区域図の作成、および流下型氾濫の判定を行います。

【河道データ作成】

- 地形データを、図面ファイルや国土地理院タイル、xyzデータ等から読み込み
- 地形データ上に河心線、河心横断線を書き込み、横断面を自動生成
- 横断面の形状修正、粗度係数の設定等を行い不等流計算を実行



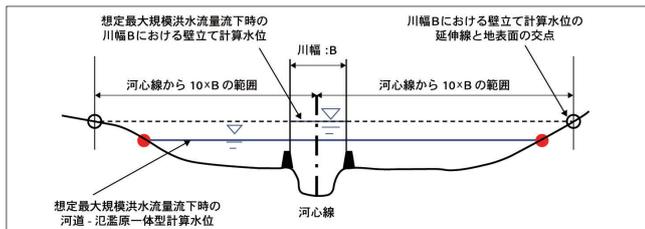
【洪水浸水想定区域図】

- メッシュごとに浸水深に応じて色分け表示
- メッシュのサイズを任意に変更可能
- メッシュの浸水深データをcsvファイル形式に保存可能。



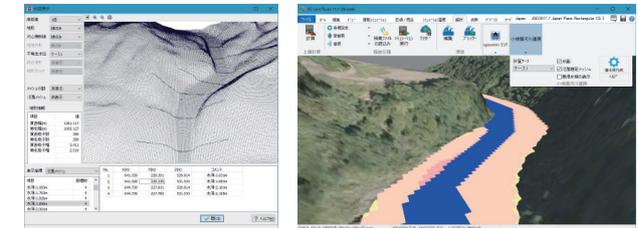
【氾濫形態の判定】

- 手引きでは下図に示すように、壁立てで計算水位の氾濫原への延伸線の地表面との交点が川幅Bの両岸10倍以内の場合に流下型、そうでない場合を貯留型とする方法が挙げられています。本製品では、壁立て計算を不等流計算により行い、計算結果の水位の延伸線が地表面と交差する点を図化して氾濫形態が流下型となるか貯留型となるかの判定をサポートします。



【氾濫域の3D可視化】

- 地形データと河道断面の位置を3D表示で確認することが可能
- UC-win/Road 連携により氾濫域の3D可視化が可能



参考文献

1. 小規模河川の洪水浸水想定区域図作成の手引き 令和5年7月 国土交通省

氾濫解析システム (仮称) NEW

プログラム価格
未定

河道モデルの不定流計算、地形データ上の二次元不定流計算による氾濫解析システム

地形データ上に河道モデルを定義して、河道の不定流計算と、河道からの氾濫による地形上の浸水解析を行い、洪水浸水想定区域図を作成します。

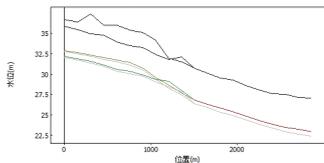
【河道モデル】

- 河道モデルは、任意の連続線で構成された断面を縦断方向に連結した1次元モデル
- 複数の河道の定義、および合流・分流の設定が可能

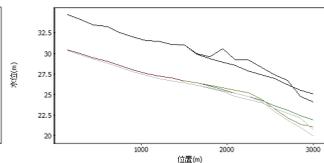
【降雨モデル】

- 降雨データから有効降雨の計算が可能
- 河道側方に流入する表面流をサブ流域ごとに設定可能
- 表面流モデルとして、キネマティックモデルと貯留関数モデルに対応

▼合流モデルの縦断方向の水面形



▼分流モデルの縦断方向の水面形



【氾濫想定地点】

- 断面ごとに、破堤、溢水・越水の氾濫想定地点を設定
- 破堤は時間経過により流出幅が変化
- 溢水・越水は隣接断面の溢水・越水と結合可能
- 河道から地形へ、地形から河道への流入出を考慮して計算

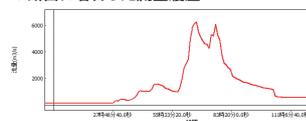
【浸水解析】

- 地形データ上の二次元不定流計算
- 河道の計算からの求めた氾濫流の地形上の流れを解析
- 地形データは、図面ファイルや国土地理院タイル、xyzデータ等から読み込み可能

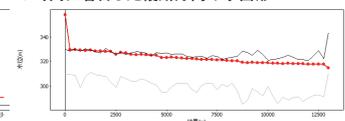
【結果】

- 河道の断面に着目した水位、流量、流速等の時間変化を閲覧可能
- 河道の時間ごとの縦断方向の水面形、流量分布、流速分布等を閲覧可能
- 地形データの水深分布を色分けして表示可能

▼断面に着目した流量履歴



▼時間に着目した縦断方向の水面形



参考文献

1. 水理公式集—昭和60年版—
2. 土地改良事業計画設計基準及び運用・解説 計画「排水」平成31年4月