

GETFLOWS

GETFLOWS は地圏における卓越流体である空気・水の流れを基本として、熱・汚染物質・土砂の動きまでを解析できる汎用地圏流体シミュレーションシステムです。大規模なモデル計算には並列計算環境が利用できます。

● 基本モデル（空気・水 2 相系 + 溶質移流拡散）

- 降雨の地下浸透・地表流出・地下水 3 次元流動を完全一体化
- 地下水不飽和帯の流れは空気・水 2 相系の置換現象として一般化
- 地表面・水面・地下土壌からの蒸発散モデルを装備
- 希薄溶質の移流分散、塩水侵入解析（塩淡水密度流解析）が可能

● 拡張モデル

- 非水相液体（NAPL）汚染解析（3 相流体系）、気体の溶解、液成分の揮発・蒸発現象
- 流体流動と熱移動の連成、流域熱環境解析、河川水温・地下水温解析、地中熱解析
- 流体流動や河川による土砂移動および土砂に付着した汚染物質の輸送

適用分野

分野	解析内容	手法
流域管理(河川流出・氾濫、水利施設)、津波侵入	● 流域全体における表流水・地下水・氾濫流一体解析 ● 精細氾濫モデルによるリスク評価・ハザードマッピング ● 洪水予測・早期予報システム ● 水利施設・人工改変と流域環境評価 ● 津波陸域侵入解析とリスク評価	基本モデル
地下水資源利用	● 地下水盆全体の表流水・地下水連成解析と資源量評価 ● 地下水適正揚水計画策定 ● 地下水涵養域保全に関するモデリング ● 雨水浸透施設の効果に関するモデリング	基本モデル
流域環境と人工物	● 山岳トンネル・道路等構造物と自然環境影響評価 ● 都市化による地表河川・湧水・地下水系への環境影響評価	基本モデル
	● 水源地における土砂移動と森林保全の効果検討	拡張モデル
斜面災害	● 精細斜面モデルによる豪雨時表流水・地下水流動と斜面安定解析	基本モデル
各種汚染	● 湖沼の富栄養化に関する広域モデリング	基本モデル
	● ヒ素・重金属などの地下水汚染 ● 有機塩素系溶剤等による土壌汚染と浄化に関する解析 ● 放射性物質・反応性物質の地下水・土砂による輸送	拡張モデル
放射性廃棄物	● 放射性廃棄物の浅・中深度地下処分安全性評価	基本モデル
	● 長期水文地質的変動を考慮した地層処分安全性評価	拡張モデル
一般廃棄物	● 最終処分場周辺環境評価	基本モデル
	● 漏洩安全性評価、モニタリング設計	拡張モデル
地下備蓄施設	● 原油・LPG・圧縮空気等地下備蓄に関わる貯蔵安全性評価	基本モデル
	● 地下備蓄基地周辺環境影響評価	拡張モデル
環境・エネルギー	● 都市地中熱利用のポテンシャル評価 ● 地域地中熱ポテンシャルマップの作成 ● 都市熱環境解析	拡張モデル