

# 流域土砂動態解析システム

山地から河口までの流砂系一貫した土砂動態をシミュレートし、流域総合土砂管理計画の立案を強力にバックアップします。

土砂移動による災害の防止（安全）、生態系・景観等の環境の保全（環境）、河川・海岸の適正な利用（利活用）などの観点で、流域全体を見通した土砂の管理が強く求められています。

## ▶ 山地部

### 山地・山麓部、扇状地における土砂災害

- 崩壊・地滑り・土石流の発生
- 生態系、景観への影響

### ダム堆砂と下流河川への影響

- 洪水調節量・利水容量の減少による機能低下
- 下流河川の河床低下
- 高水敷・砂州の冠水頻度の減少

## ▶ 平野部

### 河道における土砂の堆積および河床低下・局所洗掘による被害

- 流下能力の減少
- 護岸・根固の破損による堤防危険性の増大
- 生態系・景観・河川利用への影響

## ▶ 海岸部

### 河口閉塞、海岸侵食による被害

- 河口閉塞による流下能力の低下
- 海岸堤防等の破損による後背地危険性の増大
- 生態系・景観・海浜利用への影響

凡例： ● … 土砂移動量の増大に伴う影響  
○ … 土砂移動量の減少に伴う影響



## 特長 1. 山地から河口までの流砂系一貫した土砂移動の追跡が可能

生産域から河口部までの任意の地点における土砂動態が把握できます。

## 特長 2. 全ての流砂形態をカバーし、流砂系のあらゆる土砂問題に対応

掃流砂、浮遊砂、ウォッシュロードを取り扱っており、河床のアーミングも考慮しています。

## 特長 3. 降雨流出と土砂移動の一体管理

降雨流出計算は、表面流・中間流・基底流の3層構造とし、長期流出計算にも対応可能です。

## 主な用途

### ▶ 山地部

#### 砂防計画、ダム管理

- 計画降雨に対応した流出土砂量の算定
- 砂防ダムの効果検討
- ダム堆砂量の予測
- ダムの流砂系影響評価

### ▶ 平野部

#### 河道計画、環境保全

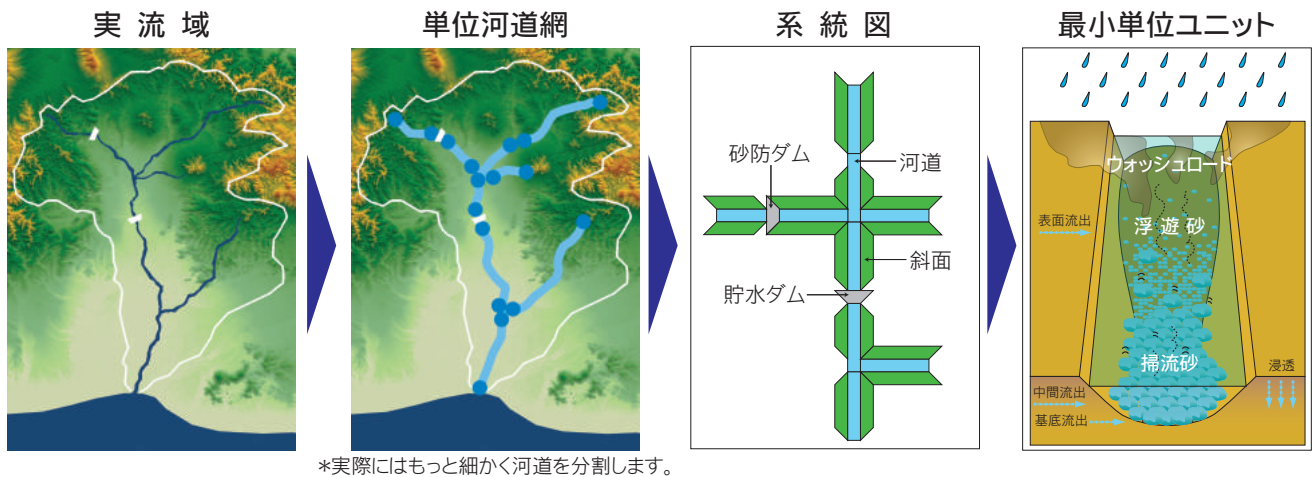
- 河床安定に配慮した河積確保
- 河道の維持管理
- 干潟の保全
- 自然再生事業の評価
- 環境保全対策の評価

### ▶ 海岸部

#### 海岸保全計画

- 汀線後退の原因分析
- 海岸保全のための必要土砂量
- 自然再生事業の評価
- 環境保全対策の評価

# ■土砂動態モデルの概念図

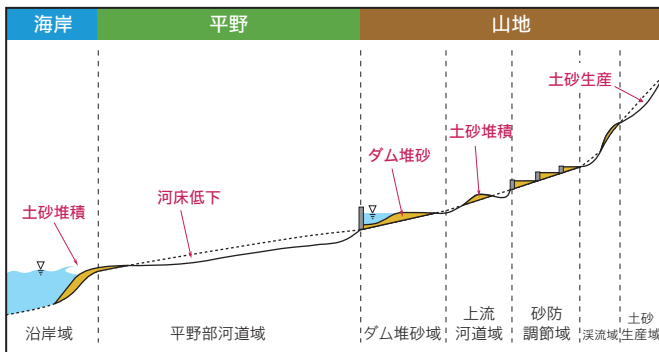


\*実際にはもっと細かく河道を分割します。

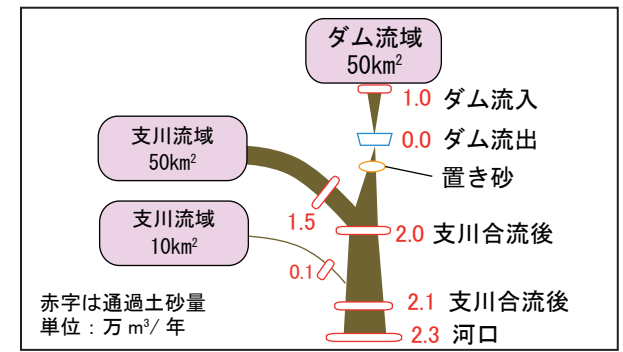
【参考文献】 山本正司ら 日野川流域における土砂動態の再現、河川技術論文集、第10巻、PP173-178  
 福島彩ら 安倍川流砂系における数値計算モデルによる土砂動態の再現について、砂防学会研究発表会、2003.5

# ■出力結果

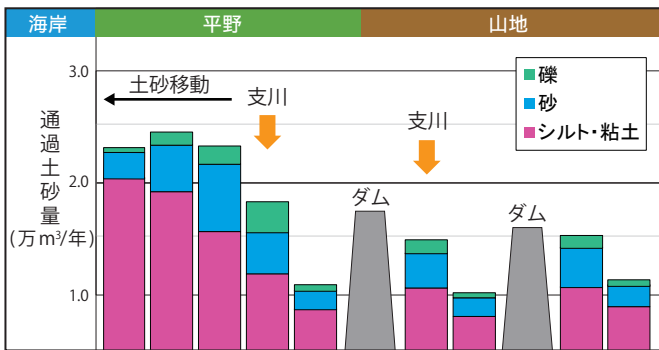
## ①平均河床高の変化



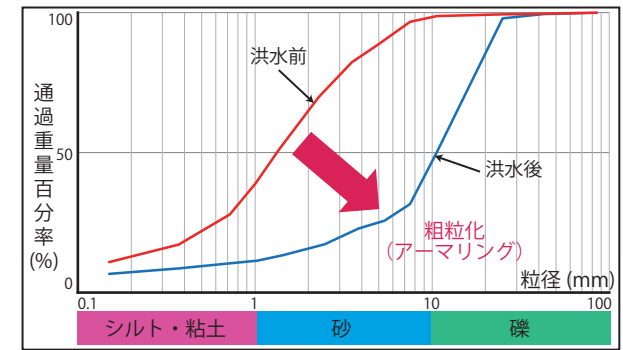
## ③土砂動態マップ(通過土砂量の大きさを幹の太さで表したもの)



## ②通過土砂量の縦断図



## ④河床材料の変化



## 【業務実績】

- 「平成14年度 流砂系における土砂移動予測モデル作成業務」国土交通省 国土技術政策総合研究所 (所長表彰)
- 「平成15年度 日野川流域総合土砂管理検討業務」国土交通省 中国地方整備局 日野川河川事務所 (事務所長表彰)
- 「平成16年度 高時川流砂系影響予測検討業務」独立行政法人 水資源機構 関西支社 丹生ダム建設所
- 「平成18年度 野洲川総合土砂管理検討業務」国土交通省 近畿地方整備局 琵琶湖河川事務所
- 「平成20年度 嘉瀬川河床変動解析及び掃流砂観測業務」国土交通省 九州地方整備局 武雄河川事務所 (局長表彰)
- 「平成24年度 相模川水系総合土砂管理手法検討業務」国土交通省 関東地方整備局 京浜河川事務所
- 「平成25年度 大規模土砂生産後の流域の土砂動態に関する資料分析業務」国土交通省 国土技術政策総合研究所



人と地球の未来のために —  
**いであ株式会社**  
<http://ideacon.jp/>



本社	〒154-8585 東京都世田谷区駒沢3-15-1	TEL:03-4544-7600
国土環境研究所	〒224-0025 神奈川県横浜市都筑区早淵2-2-2	TEL:045-593-7600
環境創造研究所	〒421-0212 静岡県焼津市利右衛門1334-5	TEL:054-622-9551
食品・生命科学研究所	〒559-8519 大阪府大阪市住之江区南港北1-24-22	TEL:06-7659-2803
亜熱帯環境研究所	〒905-1631 沖縄県名護市字屋我252	TEL:0980-52-8588
大阪支社	〒559-8519 大阪府大阪市住之江区南港北1-24-22	TEL:06-4703-2800
沖縄支社	〒900-0003 沖縄県那覇市安謝 2-6-19	TEL:098-868-8884
支店	札幌・東北・福島・北陸・名古屋・中国・四国・九州	