

GISによる流域ポリゴンの作成ならびに 流域別森林分布の解析

- 金沢市の森林地域を事例として -

田中和博・坪内義樹・島崎浩司
(京都府立大学大学院)

はじめに

地域生態系の管理

流域単位

➔ ダム集水域の土地利用の解析など

GISソフトによる流域解析機能

- ・流域区分図(グリッド形式)の作成
- ・任意のグリッドに対する集水域の抽出
など...

ポリゴン形式の流域区分図 (流域ポリゴン)

- ・流域別に様々な属性情報を格納
- ・流域単位での解析が容易

↓ **しかし**

× 任意の地域に対する集水域の抽出機能

本研究の目的

ポリゴン形式の流域区分図においても
任意の地域に対する集水域の抽出が
容易に行えるよう

↓
独自のID番号を有する
流域ポリゴンを作成

↓ **流域ポリゴンを用いた
解析事例として**
流域別土壌分布、植生分布の解析

研究対象地域

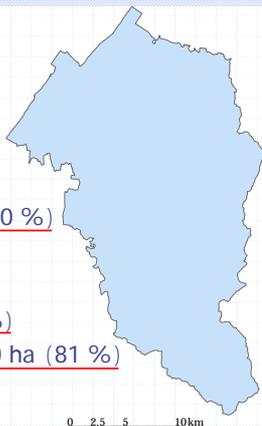
石川県金沢市

総面積: 46,777 ha

➔ 森林面積: 28,172 ha (60%)

・人工林: 5,432 ha (19%)

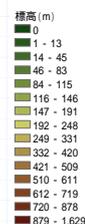
・天然林、竹林等: 22,740 ha (81%)



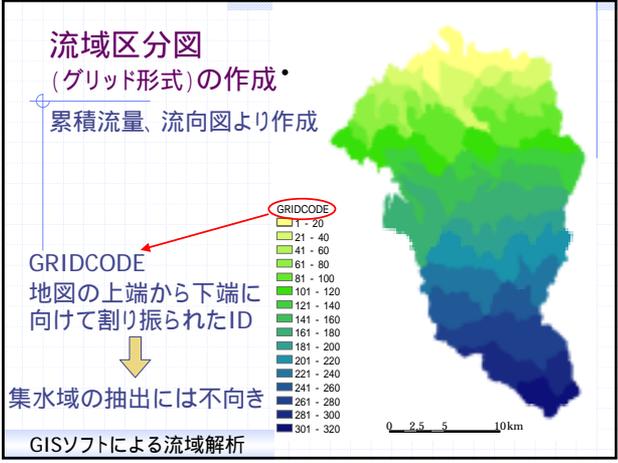
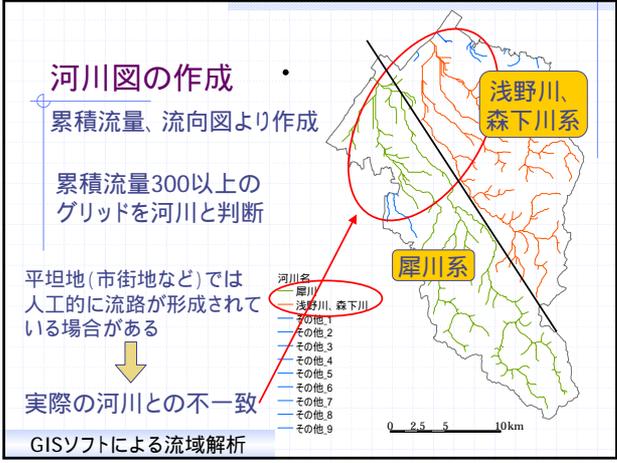
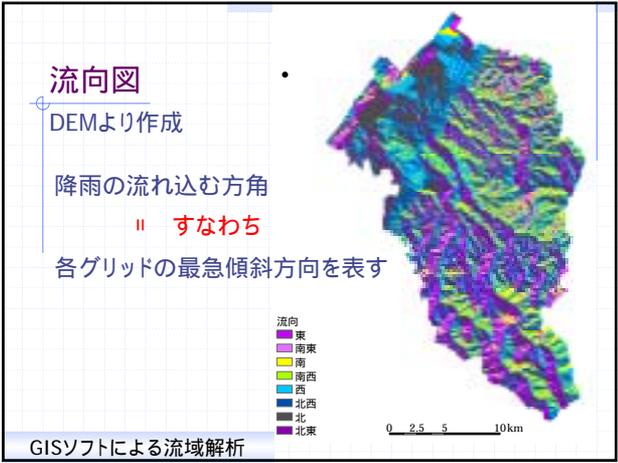
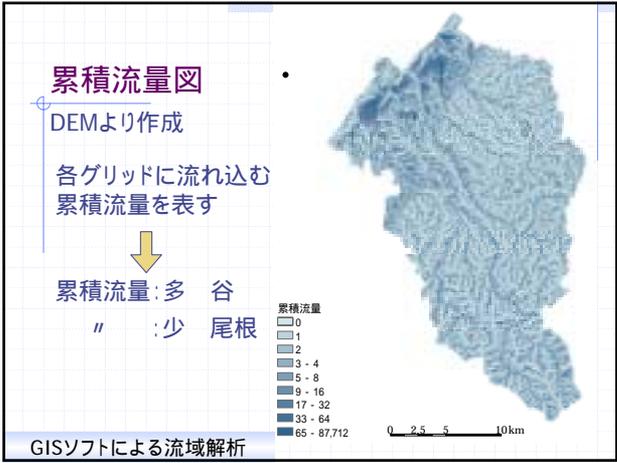
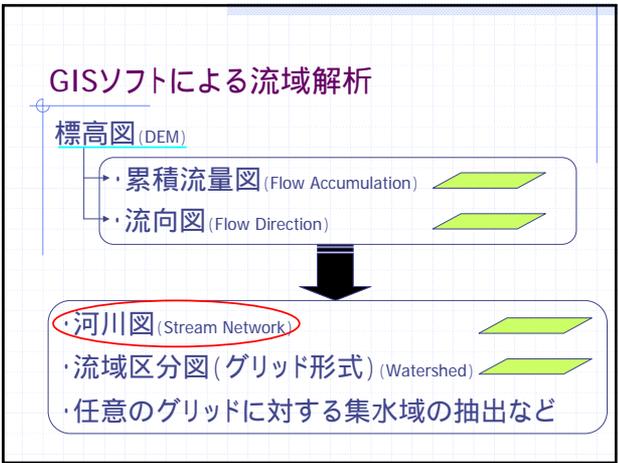
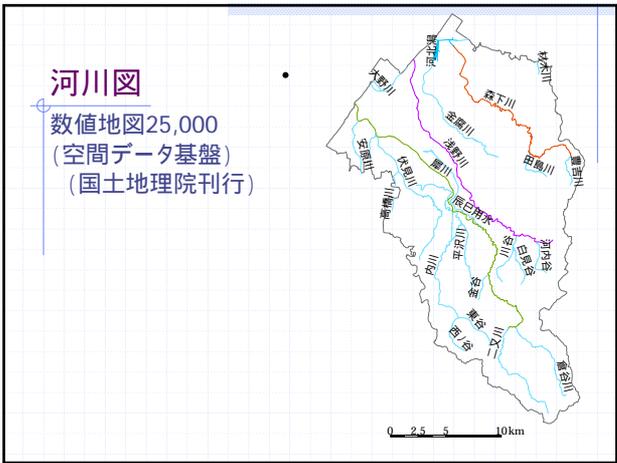
標高図 (DEM)

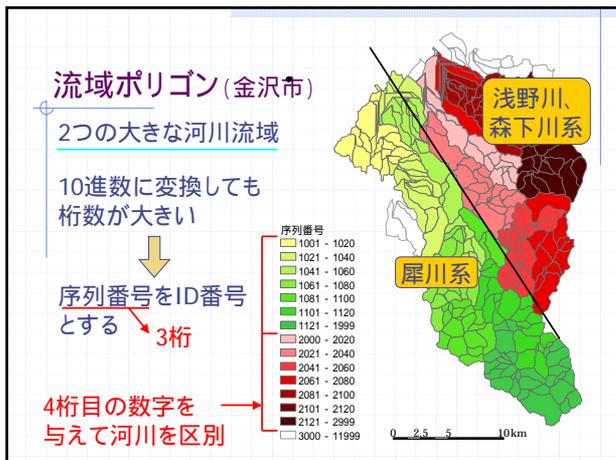
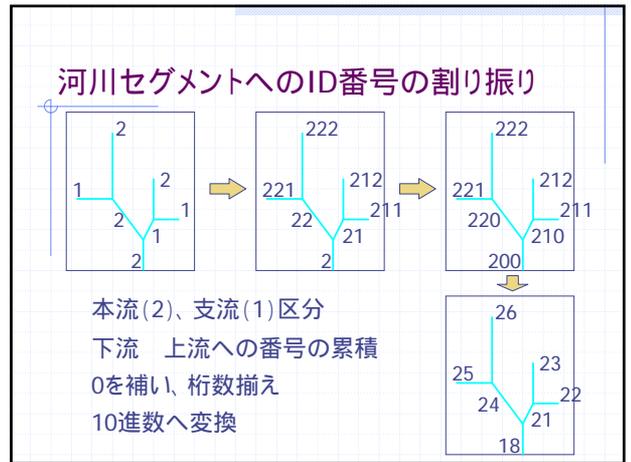
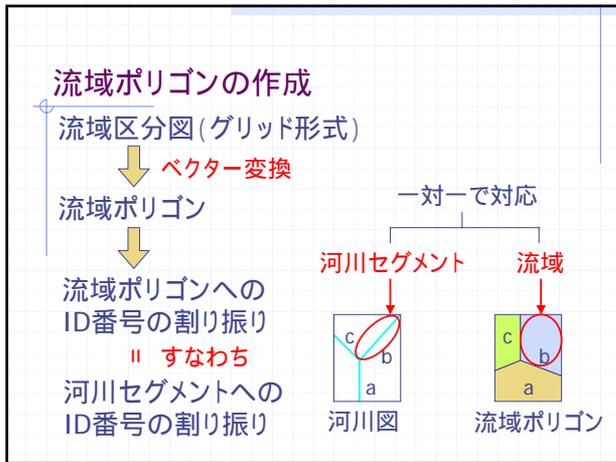
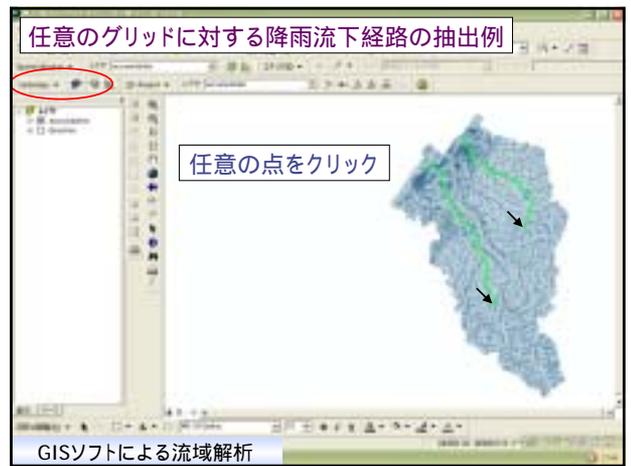
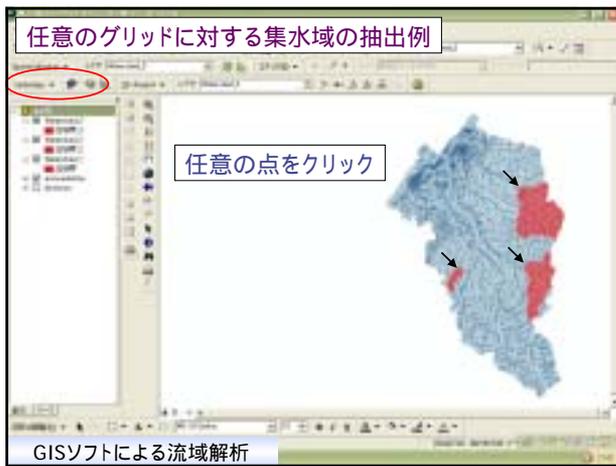
数値地図50mメッシュ (標高)
(国土地理院刊行)より作成

市街地



0 2.5 5 10km





流域ポリゴンを用いた流域解析



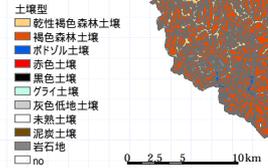
面積のクロス集計

・流域別土壌組成
・河川別土壌組成

・流域別植生組成
・河川別植生組成

土壌図

金沢市土壌図より作成

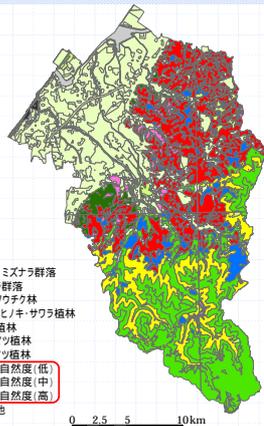
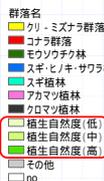


植生図

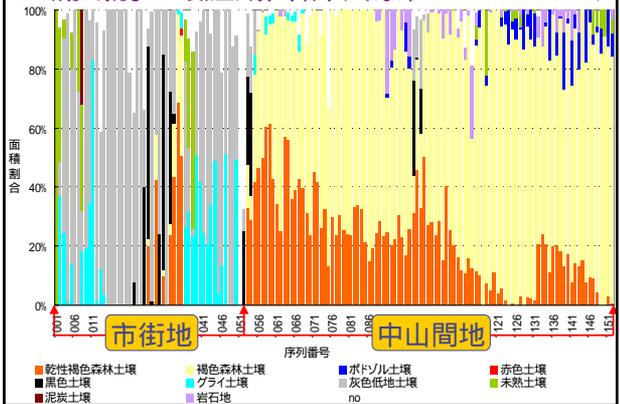
自然環境情報GIS

代表的な群落以外

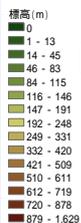
植生自然度に
基づき再分類



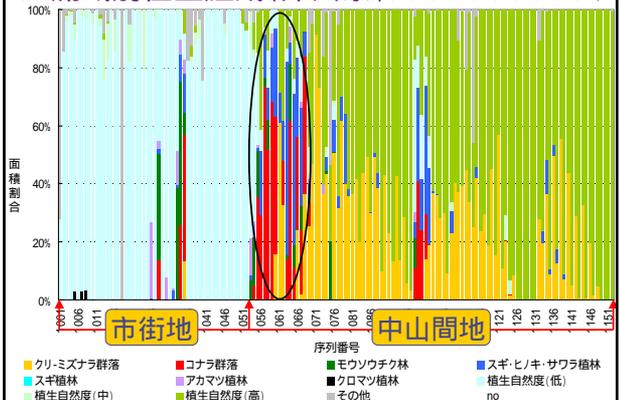
流域別土壌組成図(犀川系)

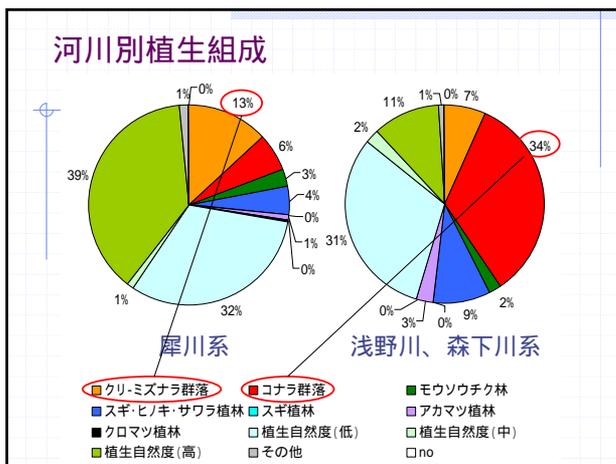
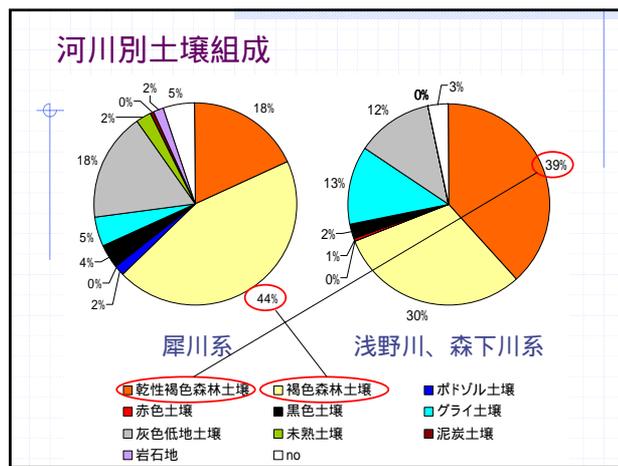
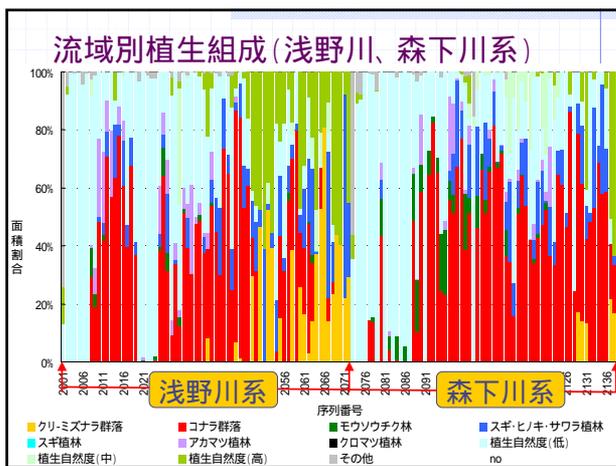
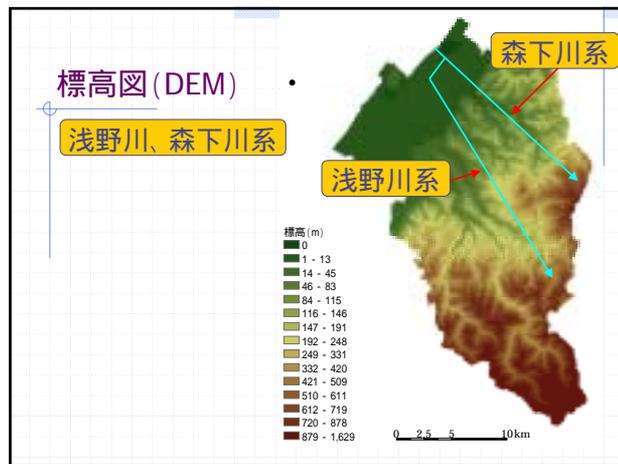
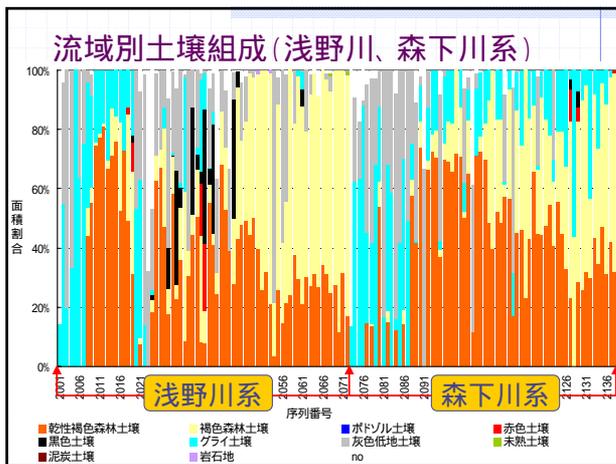


標高図 (DEM)



流域別植生組成(犀川系)





おわりに

ポリゴン形式の流域区分図において任意の地域に対する集水域の抽出

+ 流域別の土壌分布、植生分布

↓

様々な集水域における土壌分布、植生分布

課題

- 市街地などの平坦地における実際の河川との不一致による結果誤差
- 流域界と林班界のずれ