

情報提供マップの作成者の意図に応じた  
動的レイヤ生成システムの作成

東北公益文科大学

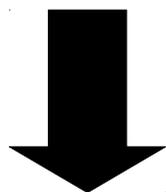
大谷宏行 本間可楠 佐藤直人 広瀬雄二

# 目次

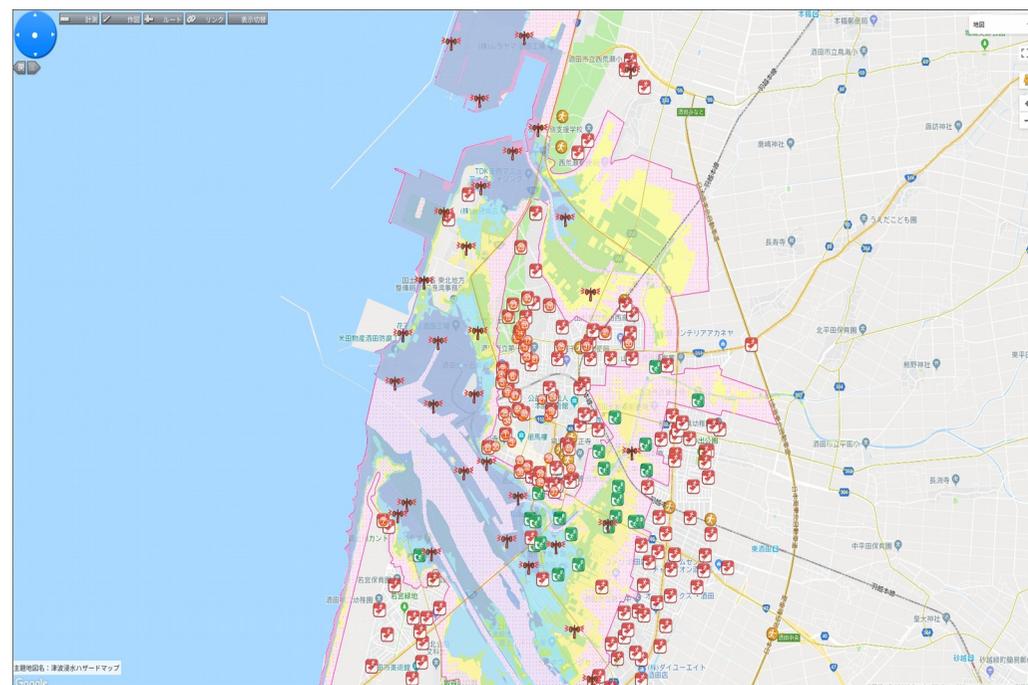
- 背景
- さかたまっぷでの取り組み
- 地域資源に **WebGIS** を利用した取り組み
  - ▶ 地域資源を生かしたマップづくり
  - ▶ DBによるデジタルアーカイブ化の支援
- 課題
- おらほの町の『思い』 伝承マップ
- 目的
- システムの概観
  - ▶ (1) 閲覧者の視点の導入と管理
  - ▶ (2) 地物データ群の生成
  - ▶ (3) マップの生成
- 適用結果と展望

# 背景

Web上で独自にマップ  
を作成



観光促進や防災に利用  
例) 観光マップ、防災マップ等



山形県酒田市津波ハザードマップ  
<https://sakatamap.geocloud.jp/webgis/?p=0&bt=0&mp=14-6&>

# さかたまっぷでの取り組み

「市民目線でのマップ情報」というテーマで、本学学生と山形県酒田市が協力し、地図コンテンツを開発している [1]

- さくらまっぷ
- 酒田の景色
- 小中学校通学路安全マップ

# 課題

A: 閲覧者予備知識に応じたレイヤ構築 (セミダイナミック)

閲覧者の立場によって求める内容が異なる

例) 地元の人、県外の人、複数回訪れたことがある人、初めての人

B: 漸進的情報提示 (フルダイナミック)

例) 接近した回数によってメッセージを変える

→ データ構造の一般化

•画像、動画の処理

# 地域資源に WebGIS を利用した取り組み

## • もちマップ

河村らは地域の郷土食を活用し、食文化の記録と地域理解や知見の共有を目的とした Web マップを作成している [2]。

## • DB によるデジタルアーカイブ化の支援

有田らは博物館に保管されているコンテンツを、デジタルアーカイブ化し、それらのデータを記録し、検索可能な Web データベースを開発している [3]。

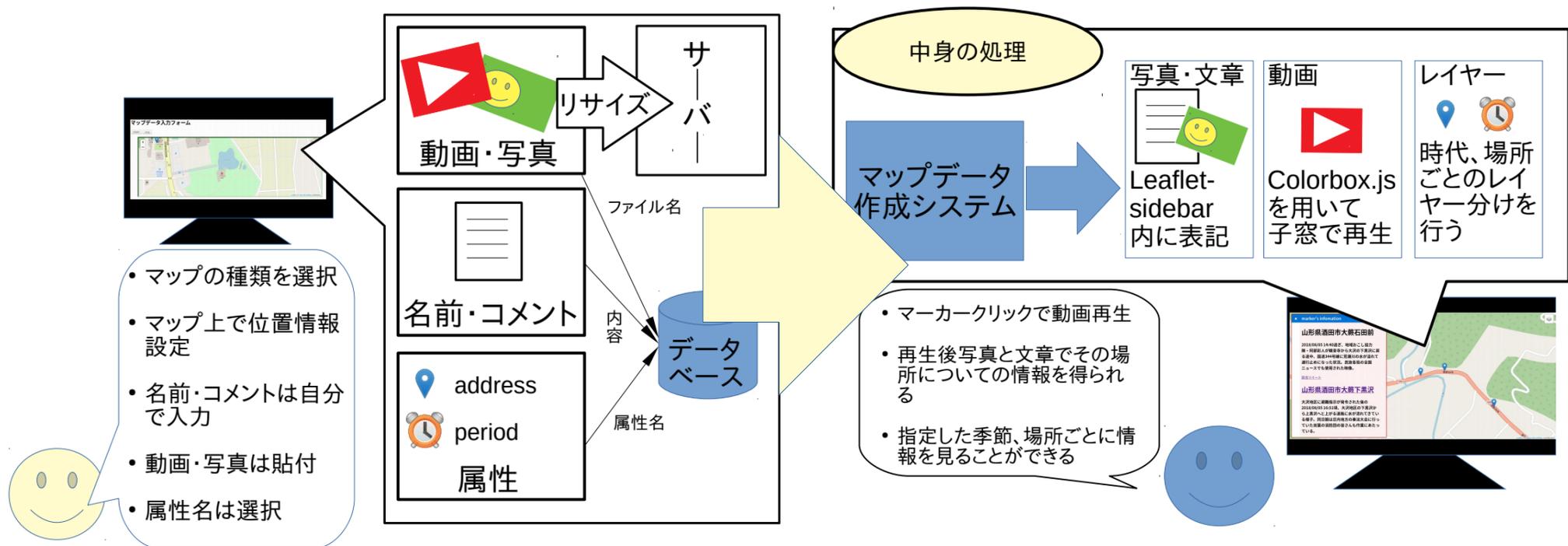
# おらほの町の『思い』 伝承マップ

- 平成 30 年東北公益文科大学ブランディング事業
  - 地域住民の思いを紡ぐ「場」となりえるマップ
- マップ作成者の意図に応じて反映
  - 画像や動画でマップ上に置かれた事物情報を鮮明化
  - 地域の記憶や情報をマップ作成者の意図に応じて反映

# 目的

- 情報提供者の意図に反映させる管理体系の構築
  - 様々な目的の WebGIS のバックエンド

# おらほのまちの『思い』 伝承マップ



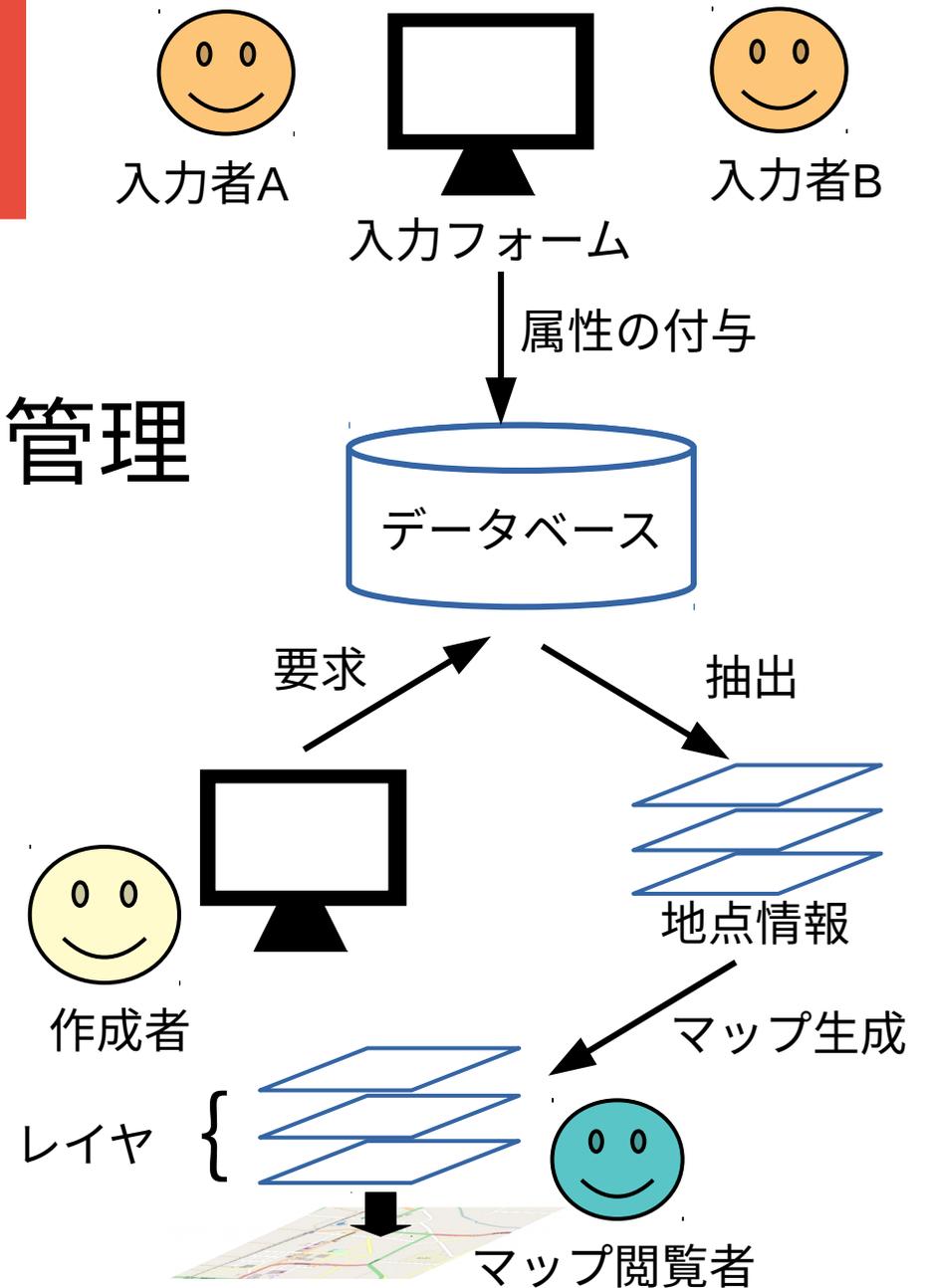
# システムの概観

(1) 閲覧者の視点の導入と管理

(2) 地物データ群の生成

▶ レイヤ生成

(3) マップの生成



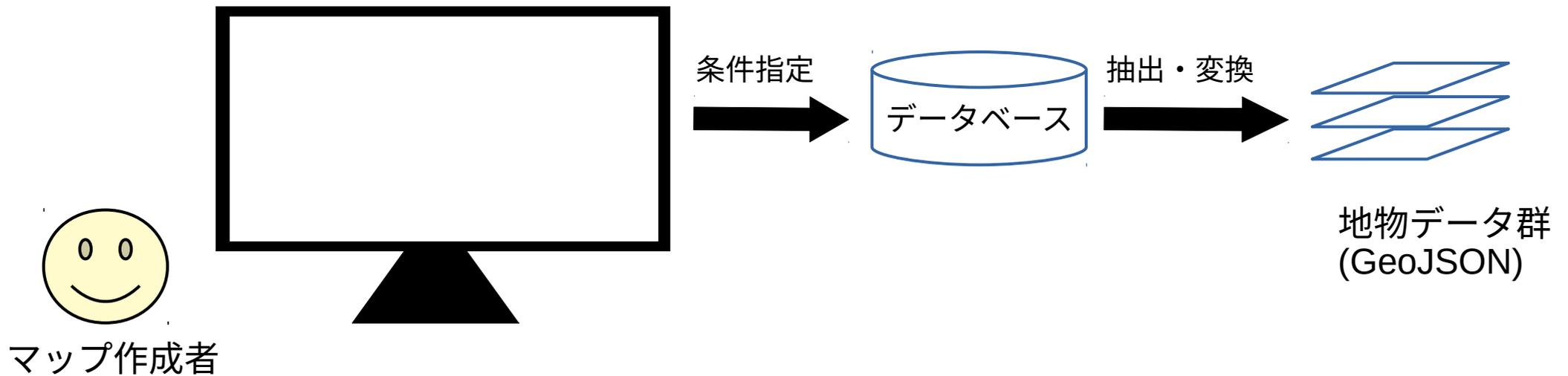
# (1) 閲覧者の視点の導入と管理

- 地点情報に属性をつける
  - 管理、データの抽出に利用

| 属性名       | 内容     | 例            |
|-----------|--------|--------------|
| maptype   | マップの種別 | 観光、防災        |
| attribute | 属性名    | 季節、年代        |
| value     | 属性値    | 冬、昭和、1960年代等 |

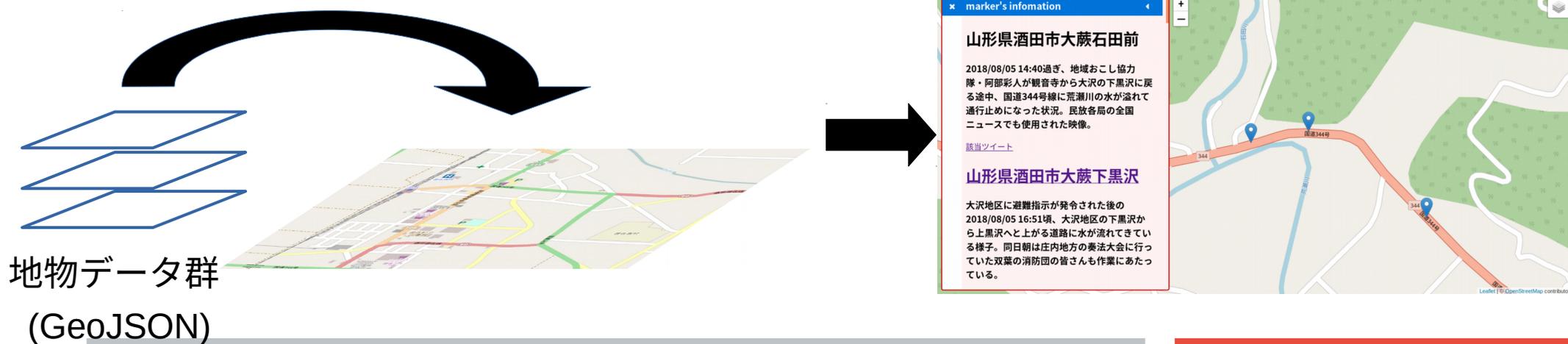
## (2) 地物データ群の生成

- 属性を利用しデータの抽出  
例) 夏の観光マップ、冬の防災マップ
- 抽出後マップに利用するGeoJSONに変換



# (3) マップの生成

- 生成した地物データ群 (GeoJSON) をレイヤとして利用
- Leaflet[4] を用いてマップを生成する



# 結論

## バックエンドシステムによって得られたレイヤを利用したマップを生成



# 今後の展望

- 適応するマップを増やす
- 地域に還元をする
- システムの検証を行う

# 謝辞

平成 30 年度私立大学研究ブランディング事業  
タイプ A 「日本遺産を誇る山形県庄内地方を基  
盤とした地域文化と IT 技術の融合による伝承  
環境研究の展開」の助成を受けた成果である。

# 参考文献

- [1] 酒田市：さかたまっぷ．酒田市地理情報システムさかたまっぷ，<https://sakatamap.geocloud.jp/>．(参照 2018-10-28)．
- [2] 河村郁江，伊藤孝行：郷土食による地理情報支援システム「もちマップ」の試作，人工知能学会研究資料，Vol.2，pp.1-2(2018)．
- [3] 有田寛之，山田格，田島木綿子，石井雅之，伊藤秀明，山田博之：科学博物館における資料の周辺情報のデジタル・アーカイブ化に関する実践的研究，教育情報研究，Vol.26，No.2，pp.17-34(2010)．
- [4] leaflet，<https://leafletjs.com/>．(参照 2018-9-10)