

# 地域資料データの継承とオープン化を目指した 地域横断型データ共有基盤の構築

○佐藤 琴 小幡圭祐(山形大学博物館) 堀井 洋 小川歩美 堀井美里(合同会社AMANE)  
榎本千賀子(新潟大学) 櫻澤孝佑(OKUMock) 高田良宏(金沢大学)  
大月希望(東京大学大学院・合同会社AMANE) 卓 彦伶(北海道大学大学院)

# 研究課題概要

研究テーマ:「地域資料データの継承とオープン化を目指した地域横断型データ共有基盤の構築」

実施期間 : 2023年度・2024年度

提案代表者:佐藤 琴 (山形大学附属博物館)

連絡担当者:堀井 洋 (合同会社AMANE)

提案参加者:

高田良宏 (金沢大学学術メディア創成センター) 小幡圭祐 (山形大学附属博物館)

堀井美里・小川歩美 (合同会社AMANE) 大月希望 (合同会社AMANE・東京大学大学院)

榎本千賀子 (新潟大学) 櫻澤孝佑 (OKUMock) 卓 彦伶 (北海道大学大学院)

# 本研究の概要・目的

地域資料データ継承および利活用の基盤となる地域横断型データ共有基盤について、  
基礎的な実装と今後の事業化におけた技術および社会的枠組みの提案および検証を実施する。

## 1. 複数地域の連携・横断による「分散型地域資料データストレージ」の構築

- 1地域あたり数10～数100TB規模のデータ容量を想定したデータストレージを各地域に配置し、広域VPNを介して相互にミラーリング・共有する仕組みを構築する。
- 山形県山形市地域・福島県奥会津地域・北海道夕張地域をはじめとした複数地域の博物館・資料館が参加し、遠隔地域間での地域資料データの共有およびストレージの相互運用の有効性について検証を行う。
- 学術研究利用の促進を目的として、JAIRO Cloud等の公開基盤を通じた提供や既存の学術デジタルアーカイブ・研究データ基盤との接続・連携を行う。

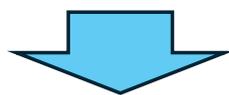
## 2. 地域資料データの積極的利活用におけた仕組みの検討

- 学術研究分野をはじめとした社会における積極的な地域資料データの利活用とオープン化を促進するための仕組みについて、学術研究・技術開発・社会的な枠組みなど多面的かつ実践的な検討および実装を行う。
- 具体的には、地域資料データを対象とした“地域資料データカタログ”の生成、機械可読性を有したFAIR原則に基づいたオープン化の実現、利活用に向けた地域資料データの法的な位置づけおよびユースケースの作成・公開を行う。

# 問題提起 ～着想に至った経緯～

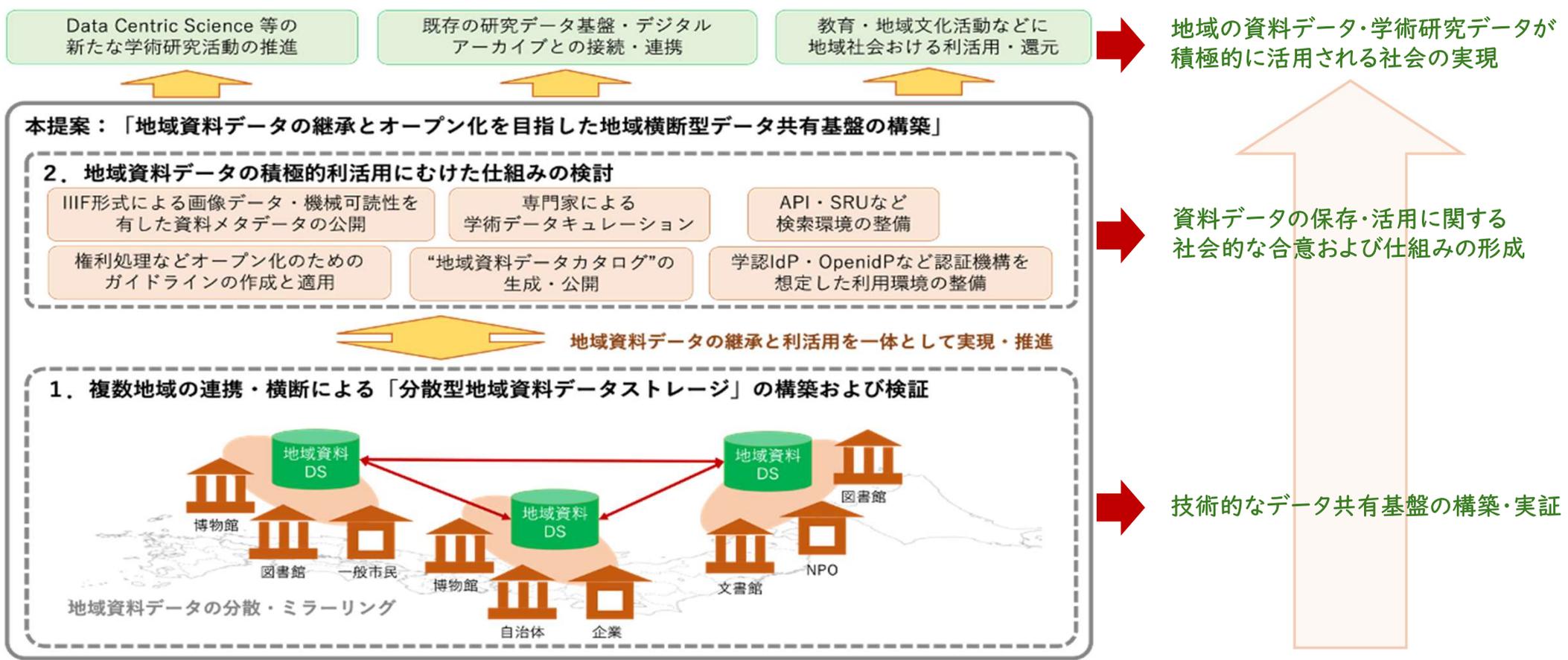
近年、地域資料を取り扱う学術分野では資料調査やアーカイブ構築などにおいて、画像・映像・3Dデータなどのデジタルデータを取り扱うことが日常化している。

- 機材の進化・高精細化に伴って、資料単位あたりのデータ量・複雑さも急速に増大している。
- 1990年代以降、born-digitalな資料が普及・増加している。
- 学術資料データの中長期的な保管・継承・活用のための仕組み・ルールは、多くの組織・機関において未整備。
- 学術資料データ (born-digital/非born-digital) の資料的な位置づけについての議論は始まったばかり。



**地域資料（学術資料）データの保存・継承・活用のための  
地域横断型データ共有基盤の構築が必要ではないか？**

# 構築イメージ



# 本課題実施の構成

## I. 複数地域の連携・横断による「分散型地域資料データストレージ」の構築

- 地域資料を対象としたデータ生成・保存の検証
- 分散型地域資料データストレージの構築

## II. 地域資料データの積極的利活用におけた仕組みの検討

- 社会に対する地域資料データの公開・活用
- 研究データ基盤との接続・連携 ⇒ 現在準備中
- 地域資料データの社会的利活用に向けた取り組み

# 地域資料を対象としたデータ生成・保存の検証

- 地域における新たな資料の記録・データ生成プロセスの検証
- 資料データ生成におけるフォトグラメトリ技術等の新技術の適用
- 社会および学術分野における活用を想定した資料データの生成



夕張地域・山形地域における資料の調査・記録

## 地域資料を対象とした調査・高精細データの生成 事例:倉持吉之助絵画資料



### 本資料の概要:

炭鉱業の活況により1965年には人口11万人に達した夕張市は国のエネルギー政策方針の転換等により2006年に財政再建団体となった。かつて多数あった博物館も現在は夕張市石炭博物館のみとなっている。その敷地にかつてあった「石炭の歴史村」(2006年廃止)の「炭鉱(やまの)生活館」(1981年オープン・2015年解体)の資料が博物館とは別に保管されていた。我々はそのなかから日本画家を目指しながらも夕張炭鉱で働いていた倉持吉之助(1901~96)の作品を見いだした。炭鉱夫としての実感を込めて最盛期の夕張の姿の全体像が鮮やかに描き出されている。カラー写真がまだ普及していない時期でもあり、地域の風土と生活の記録として大変貴重である。



### 画像データ:

14,622px x 22,425px 14bit RAW

画像サイズ: 約1.8GB (TIFF形式)

撮影方法: 資料所蔵現場においてデジタルカメラを使用した分割撮影

地域資料を対象とした調査・高精細データの生成 事例：山形地域における3Dデータ生成

フォトグラメトリ技術による3次元形状データの生成



佐藤屋菓子型資料（山形市）



最上義光兜（山形市）

地域資料を対象とした調査・高精細データの生成

事例：奥会津地域における3Dデータ生成



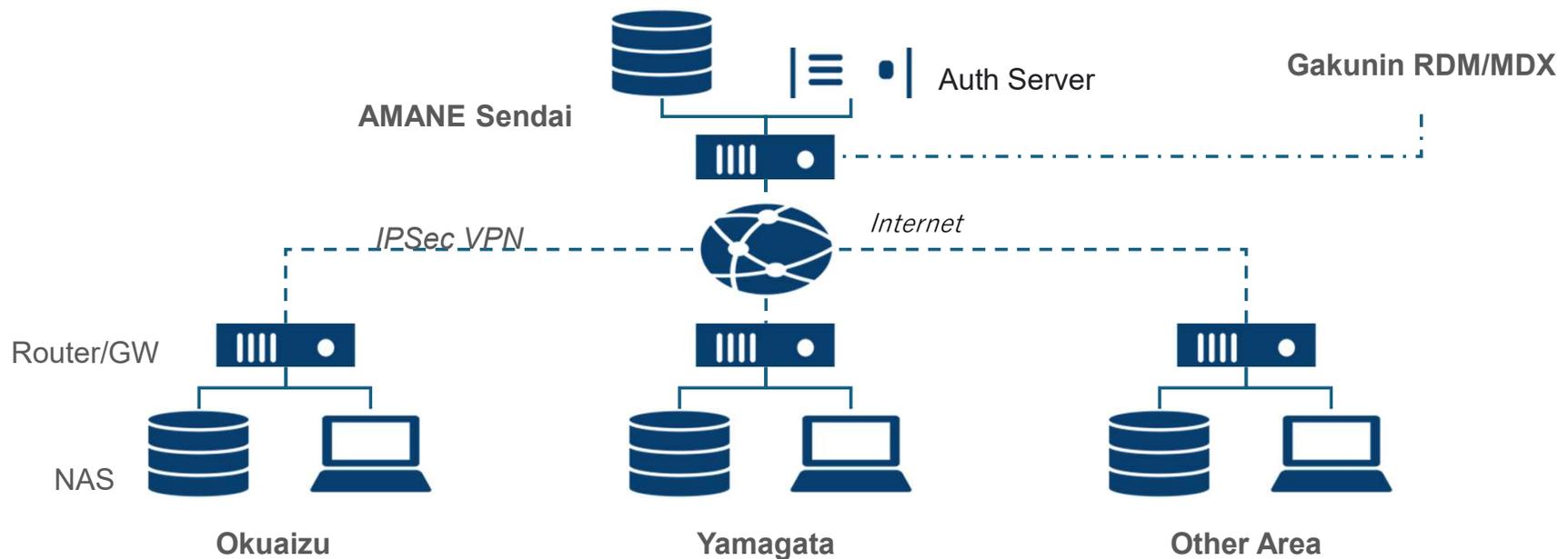
奥会津民具資料「ゲンベイ」



約200枚の画像データから3次元形状データを生成

# 分散型地域資料データストレージの構築

- 中長期的なデータ継承の実現を目指し, 各地域内にデータストレージを配置し, それらを相互に接続・データ共有.
- デジタルアーカイブ公開サイトやGakuninRDMなどの研究プラットフォームに対する情報共有.
- 資料データの処理・キュレーションなどのプロセスの共通化



# 社会に対する地域資料データの公開・活用の実践

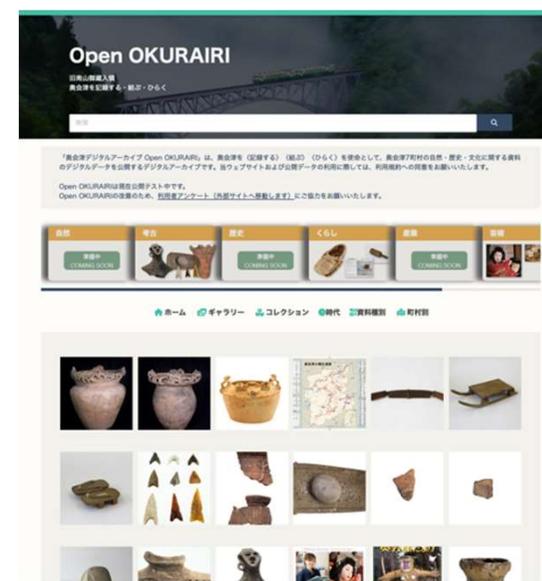
- 本研究プロジェクトに参加する各機関のデジタルアーカイブにおいて、分散型地域資料データストレージを利用する。
- 資料調査成果である資料データの公開についても逐次公開を行う。



山形アーカイブ  
(山形大学附属博物館)



AMANE Archives  
(合同会社AMANE)



Open OKURAIRI  
(奥会津デジタルアーカイブ準備室)

# 地域資料データの社会的利活用に向けた取り組み

- 地域資料データを学術研究分野など多様な分野・目的において利活用するためには、技術のみではなく、法律や慣習など社会的な合意を形成することが重要である。
- データ共有基盤を持続的に運営し、地域資料の記録・デジタル化・利活用を支援・推進するためのコミュニティの構築が求められている

## 1. 地域資料データの利活用のための法的な関係性の整理

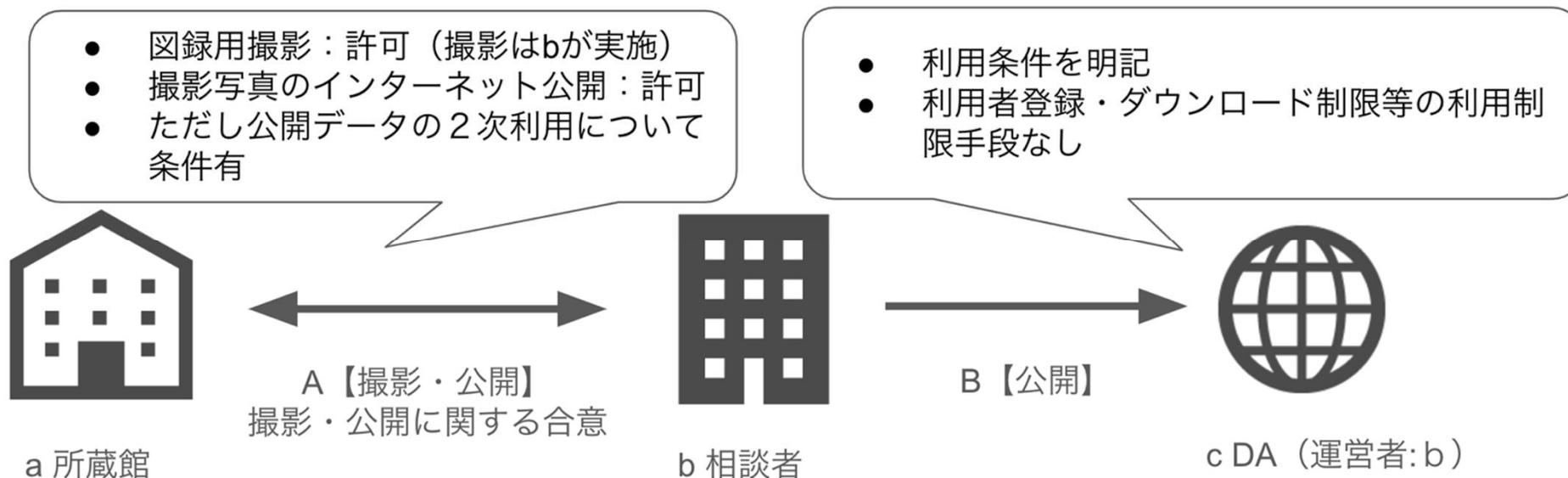
- 関係人物・組織およびそれらの立場・関係性の明確化
- 資料の利用に関する関係性の不整合・対立構造の可視化
- 複数のケース・状況の集約・モデル化



# 検討例：他館所蔵資料データの2次利用制限への対応

## 【現状】

- 他館所蔵資料について、所蔵館より許諾を得て公開する場合の2次利用制限への対応
- 所蔵館より、公開の許諾は得られている
- ただし、公開データの2次利用について、条件が記載されている  
(出版・映像資料に利用した場合の1部寄贈、2次利用時の所蔵館明記)
- 相談者の公開DAには利用条件を示せるが、ダウンロードや2次利用の制限手段はなし



- このような公開方法は、合意Aに沿った公開と見做せるか
- 公開データの利用者が利用条件を守らなかった場合、bは責任に問われるのか
- 法的な妥当性を有した資料データ利活用に関するルールについて、検討を行う

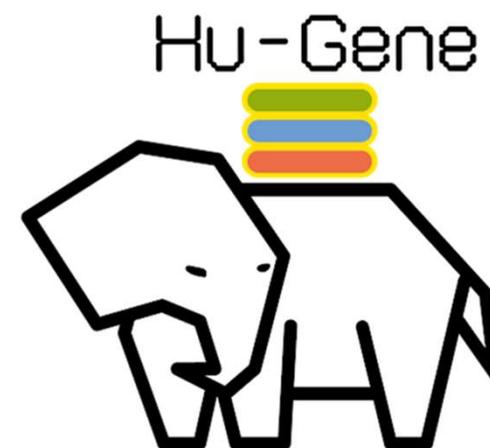
## 2. 地域資料データ継承アライアンス:Hu-Gene

- 地域資料データ(地域に存在している資料・史料に関するデジタルデータ)の継承に取り組むコミュニティ。
- 地域資料データの継承のための技術的および社会的な仕組み・手段の提供を目的とする。
- 有志の専門家・組織から構成される緩やかな連盟・連携体(alliance)  
→ 地域資料データ継承アライアンス
- 特定の中心主体を持たない、自律分散型な組織体制の実現を目指す。

「人間が生み出した (Human-Generated) 」

「大規模なネットワーク (Huge Network) 」

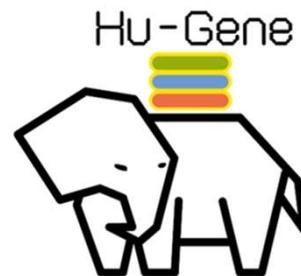
「人間の遺伝子 (Human Gene) 」



# Hu-Geneのミッション

## I.【技術】分散型地域資料データストレージの運用

- 地域資料データ喪失への対抗
- 地域を横断した地域資料データの共有・公開環境の構築
- 地域資料データに関する技術検証・開発



## II.【学術】地域資料に関する学術研究支援

- 地域資料データ研究利用環境の提供
- 研究/保存公開事業に関する企画・運営支援
- 地域資料に関わる次世代専門人材の育成

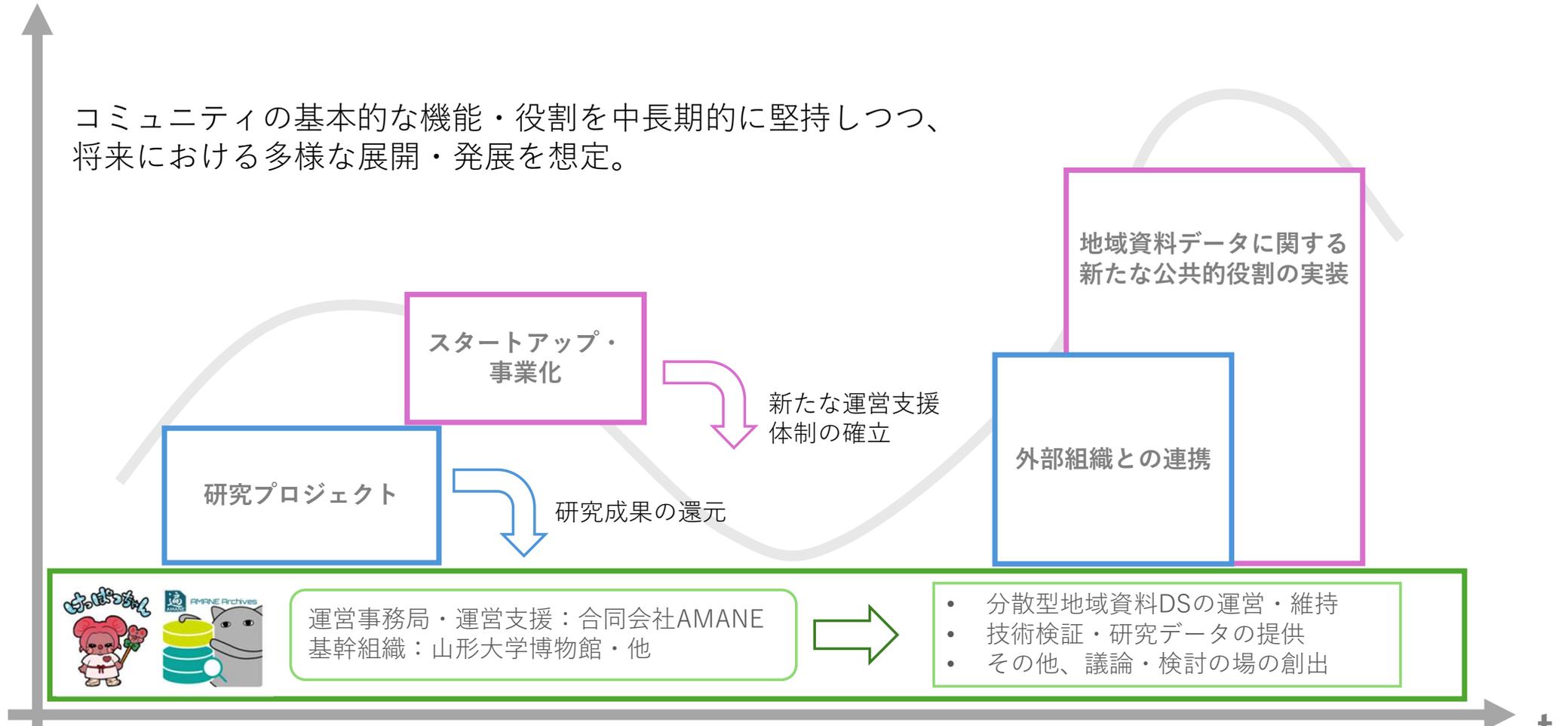
## III.【社会】課題解決プラットフォームの提供

- 地域資料データ継承に関する学術的・社会的検討
- 権利処理など継承・利活用におけるモデルの提示
- その他、関連する課題の整理・議論

# Hu-Geneの運用体制

Activity Level

コミュニティの基本的な機能・役割を中長期的に堅持しつつ、  
将来における多様な展開・発展を想定。



2024/10/08

研究データエコシステム構築事業シンポジウム2024

18

t

# まとめと展望

- 本研究プロジェクトでは、地域資料データを対象とした地域横断型データ共有基盤の実現のために、技術および社会における実装と課題の解決を目指している。
- 今後、地域資料データの共有・利活用が実現・促進されるためには、以下の課題へのアプローチが必要である。
  1. 自治体や企業などの学術研究機関以外の多様な組織が参加し、公的な研究データ管理基盤 (GakuninRDM等) へアクセスできる仕組みの実現
  2. 地域資料データの生成⇒保存・公開におけるプロセスの標準モデル化
  3. 近年増加しつつあるBorn-Digital地域資料への対応

