

廃校校舎を活用した地球科学系博物館設立構想

竹下 浩征^{1),3)}・板谷 徹丸^{2),3)}

キーワード：廃校，博物館，NPO法人，地球年代学，岡山市，小学校

1. はじめに

私達が年代測定を実施するために廃校を利用したいと考え始めたのは、2013年秋のNPO法人地球年代学ネットワーク（以下、NPO法人と略称する）の設立総会前後だったと記憶しています。原案はNPO法人発起人の一人である鈴木和博先生です。当初は廃校がこんなに至る所にあるとは想像できなかったもので、実現性の低い話だと考えていました。例えば廃校があったとしても、それは相当な田舎にあるだろうし、市内からの通勤は困難だろう。そう悲観的に思いながらも一応は調べてみるかと、地元の人に詳しいだろうと思われた友人・知人に情報提供を呼びかけました。すぐに分かったのは岡山県北部の山間部になら廃校があるということでした。岡山市内からその廃校まではクルマで2時間以上もかかるほど離れていました。予想通りではあったのですが、少しだけ落胆しました。2014年に入ると廃校以外で現実的な施設を確保しようと試みたのですが、対象とした施設の使用条件が厳しくて結局活用することができませんでした。やはり廃校だ。そう思い直して廃校を探し始め、候補を絞って利用計画を書き続け、最終的に岡山市の1校に的を絞って行動したのですが、結果としては法令の壁に阻まれて成就することができませんでした。しかし、そのチャレンジによってNPO法人の存在を岡山市と周辺市町に認知していただき、さらに私達の果たすべき社会的役割についてもかなり明確になったと感じています。本稿では、NPO法人の活動を多くの方々に理解していただく一助とするために、私達が構想した廃校の利用計画の内容と、それを実現させるために尽力いただいた方々との出会いについて記すことにします。

2. 廃校を探す

廃校探しが本格的に動き出したのは2015年の1月下旬のことでした。前年に廃校の情報提供を呼びかけていた中

国銀行本店営業部のO氏から連絡があったのです。彼は岡山市に隣接する吉備中央町の廃校を探し出してきて、すでに担当部署との打合せの段取りまで取り付けてくれたのです。その頃はNPO法人の収入を確保するために実施した学術論文の翻訳作業が佳境に差し掛かっていた時でしたが、O氏からの電話を受けてから数日後、私達は吉備中央町に足を運びました。吉備中央町には廃校となったT中学校とY中学校の2校がホームページ上に公開されていました。私達は役場での打合せ前に、まず岡山自動車道賀陽インターチェンジから5分ほどの距離にあるY中学校を偵察しました。Y中学校は3階建ての鉄筋コンクリート製の校舎と体育館とグラウンドから成り、小さなプールも併設されていました。敷地の広さ、建物の配置、校舎の間取、周辺環境、交通アクセス等いずれもが適度に良く、ここなら有効活用できそうだと喜びました。結局、その日のうちにT中学校と、そしてホームページに公開されていないY小学校も見学させていただいたのですが、最初に偵察したY中学校の方が活用しやいと判断し、それを対象とした利用計画書の作成に取りかかることにしました。ただし、吉備中央町の廃校はいずれも私達より先に手を挙げていた団体があったため、キャンセル待ちという条件付きでの計画書作成でした。最終的にはキャンセルが出なかったため、私達は町と本格的な交渉を行うことができませんでしたが、Y中学校用に作成した利用計画書は他校を対象とした計画のたたき台とすることができました。

岡山市周辺には吉備中央町以外にも廃校を抱えている市町があり、何と、岡山市内にも廃校はあったのです。その貴重な情報は板谷が懇意にしている津山高等学校のI校長に端を発しています。I校長の紹介で、岡山県教育事務所のH所長から県内の廃校について情報をいただきました。県北だけでなく、県東部の町や瀬戸内の島にも廃校がありました。しかし、岡山市内の学校は管轄外になるため詳しいことが分かりませんでした。H所長は岡山市教育委員会の教育企画総務課（S氏）に連絡をされ、私達が岡山市の廃校情報を得られるように取り計らってくれました。さらにS氏から廃校の担当部署である就学課のT課長を紹介していただき、市役所にて詳細な廃校情報をお聞きすることができました。岡山市内には北区に2つの廃校があったのですが、そのうちの1校は防災関連の備蓄基地として再利用されていたので、もう1校のF小学校について校舎内を見学させていただきました。教室と言わず廊下と言わず全てに掃除が行き届いていて、とても閉校されてから4年近く経った校舎には見えませんでした。

F小学校を見学してから数日後、今度は岡山理科大学の野瀬重人先生のご尽力によって瀬戸内市のT小学校を見学することができました。それらの段取りから現地の案内をしていただいた各事務所、委員会および関連部署の方々には、Y中学校用に作成した利用計画書をアレンジして一般化したものを提出し、私達のイメージを説明しました。最初に吉備中央町に出掛けてからわずかひと月の間に4つの

1) 株式会社蒜山地質年代学研究所 〒703-8252 岡山市中区中島2番地5 (takeshita@geohiruzen.co.jp)

2) 岡山理科大学自然科学研究所 〒700-0005 岡山市北区理大町1-1 (itaya@rins.ous.ac.jp)

3) 特定非営利活動法人地球年代学ネットワーク 〒703-8252 岡山市中区中島2-5

プレゼンテーションと5つの廃校を見学する機会が得られた訳です。なお、竹下はさらにおかやま信用金庫T氏の紹介で井原市のK小学校を見学していますが、そこは廃校ではなく休校（児童が戻れば復活できる学校）であったため、利用計画の候補から外しました。

NPO法人の第1期の期末が近づいた3月の始め、私達は岡山市北区のF小学校を第一候補として、その利用計画



図1 F小学校とその周辺施設の位置図。地理院地図（電子国土地web：<http://maps.gsi.go.jp>）に基づいて作成。

書を作成することにしました。それはNPO法人の活動拠点となり、地元で雇用と集客の効果をもたらすものでなければなりません。また、一般の方が何をやっている施設なのか分かりやすい名称を考えなければなりません。事業内容はできるだけ具体的に、担当者の顔が見えるようなものにしなければなりません。竹下がたたき台となる原案を書き、NPO法人の役員だけでなく蒜山地質年代学研究所に所属するNPO会員のアイデアも取り入れながら、竹下と板谷によって初稿と言えるものがまとめられました。その利用計画書（案）は年度末も押し迫った3月下旬に、岡山市のNPO担当部署（後の市民協働局）のTさんに受け取っていただきました。Tさんは利用計画書（案）を自分だけでなく、庁内の関係部署にも配布し、協力を呼びかけていただくことを約束してくれました。

そして、再び年度が替わった4月初旬、市民協働局のTさんから私達の計画を聞いた岡山市财政局のI課長から電話があり、岡山市役所本庁にて関係する部署の担当者の顔合わせと廃校利用計画に関する質疑応答が行われることになりました。以下に、その会議で説明した廃校利用計画（案）について、より詳しく分かりやすく改訂したものを記します。

3. F小学校の位置と周辺の地質

私達の廃校再利用計画は、岡山市北区のF小学校の校舎（1階・2階・3階）を対象とすることを前提としています。

F小学校は岡山市北西部の山間にあり、吉備高原の最南端に位置します。ここには吉備高原（岡山市北区と吉備中央町の境界を成す妙見山および黒嶽の南麓）を水源とし、瀬戸内海に面した児島湖へ至る足守川が流れています。F小学校は足守川によって形成された細長い谷底低地を造成（盛土）して建設されています。この足守川の上流には、洪水調整と灌漑を目的として作られた高さ43.6m、幅208.5mのロックフィル型の黒谷ダムがあります（岡山県、2012）。F小学校の東側には東北東方向の稜線が発達する山地が聳え、その山頂には天から落ちてきた3つの石を祀るとされる星神社が鎮座しています（後述：図1）。

F小学校は2011年（平成23年）3月に122年の歴史に幕を下ろし、現在は周辺2校とともに岡山市立蛸明小学校として再スタートしています（岡山市立蛸明小学校、2011）。



図2 F小学校の校舎（写真）。昭和63年に建築され、平成23年に閉校された校舎の外観。

現存する校舎は1988年（昭和63年）に立て替えられたもので比較的新しく、外装・内装ともに現在もきれいな状態で保存されています（図2）。F小学校の西側には足守川と並走するように国道429号が通っており、南方約10kmには山陽自動車道の総社インターチェンジがあります。また、F小学校の南東約6kmには高原面を切り開いて造成された岡山空港があります。F小学校は、岡山市の中心部からクルマで30分ほどの距離にあり、県外からも高速道路や空路を利用することで比較的アクセスの良い場所にあるといえます。

F小学校の位置する足守川上流およびその周辺には、舞鶴帯の堆積岩類、前期白亜紀堆積岩類、後期白亜紀流紋岩類、後期白亜紀花崗岩類およびそれらを不整合に覆う古第三系吉備層群が分布します（図3：鈴木ほか，2009）。舞鶴帯の堆積岩類は泥質岩、砂質岩、泥質岩砂質岩互層、石灰岩、酸性凝灰岩、緑色岩から構成されます。黒谷ダムから星神社周辺には、花崗岩類の熱変成を被ってホルンフェルス化した泥質岩、砂質岩および泥質岩砂質岩互層が東北東-西南西方向に分布しています。星神社の北方に分布する前期白亜紀堆積岩類は礫岩を主体とし、関門層群相当層とされています（寺岡ほか，1996）。後期白亜紀流紋岩類は、流紋岩質の凝灰岩、溶岩、火砕流堆積物から成り、頁岩を挟んでいます。黒谷ダムの北西方には流紋岩質の溶岩と火砕流堆積物が分布しています。後期白亜紀花崗岩類は岡山市北西部に広範囲に分布し、花崗岩、花崗閃緑岩および石英閃緑岩などから成ります。F小学校の基盤は石英閃緑岩です。この石英閃緑岩と舞鶴帯の堆積岩類の一部は断層を介して接しています（故光野千春先生遺作地質図作成プロジェクトチーム，2008）。吉備高原に分布する後期白亜紀花崗岩類からは75~90Maの年代が得られています（Takagi and Kagami, 1995; 八木・板谷, 2011など）。古第三系吉備層群は、礫岩を主体とし、炭層を伴う砂岩泥岩、炭質泥岩、凝灰岩を挟む泥岩などから構成されます（鈴木ほか，2009）。これらのはかつて、吉備高原に点在する中新統~更新統「山砂利層」と呼ばれていましたが、近年、凝灰岩を対象としたフィッション・トラック年代が測定された結果、その大部分が始新統~漸新統（35Ma~24Ma）であることが明らかとなりました（鈴木ほか，2003）。F小学校周辺では、黒谷ダム東側の尾根部に小規模な分布が認められます。また少し離れたところですが、岡山空港周辺や足守中心街の西側の山地（総社市との境界付近）にも吉備層群の構成層が分布しています。

4. 地球科学系博物館の概要

私達は廃校校舎を利用して、岡山市初となる地球科学系の博物館を創りたいと考えています。そこでは地球科学（特に地球年代学）に関する技術の開発と継承、人材の発掘と育成、および成果の公開と普及を併せて実施することを考えています。また、そのための具体的な事業として次の5つの研究と教育を考えています。

- (1) 地球年代学に関する先端分析の研究と開発

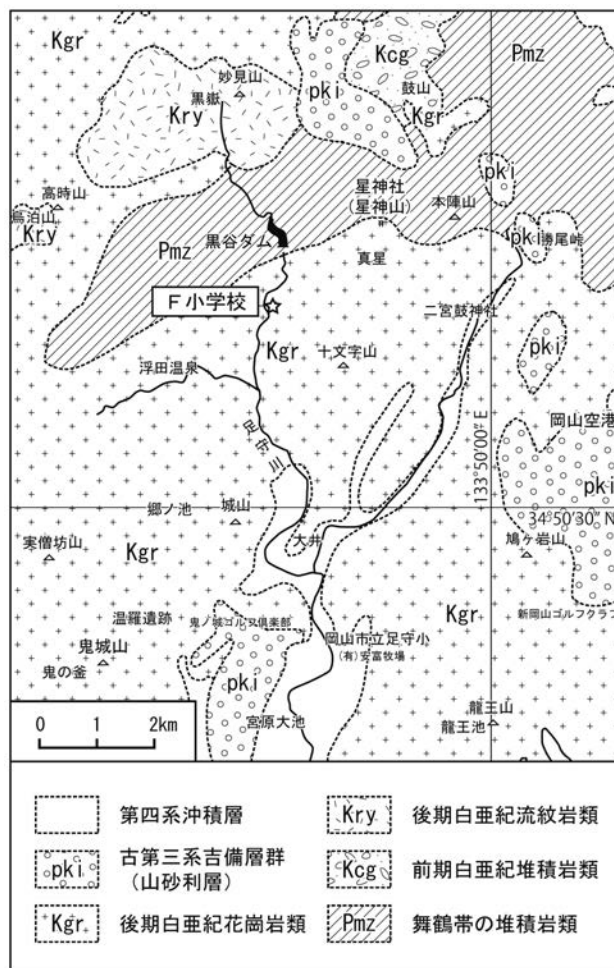


図3 岡山市北西部の地質概略図。産業技術総合研究所地質調査総合センター（編）（2014）20万分の1日本シームレス地質図に加筆。Pmz：舞鶴帯の堆積岩類、Kcg：前期白亜紀堆積岩類、Kry：後期白亜紀流紋岩類、Kgr：後期白亜紀花崗岩類、pk1：古第三系吉備層群。

- (2) 防災・減災を目指す地質災害の研究
- (3) 若手研究者及び技術者の能力の向上を目指した教育研修
- (4) 研究成果の公開展示と公開講座の実施
- (5) 岡山と足守周辺の地質と歴史を学び、国際交流に取り組む

そこに参加する人々は国籍や所属を問わず、国内外の大学・研究機関・公益法人・民間企業等の研究者であり技術者です（図4）。この博物館では地球年代学の基礎から最先端の調査・分析手法を学ぶことができます。一方、参加者各々の専門を多くの方に伝える場とすることもできます。さらに、博物館で得られた成果は一般向けに平易で楽しく学べるものにアレンジして公開します。F小学校は、その周囲に豊かな自然を有しており、周辺環境そのものが地球科学の教材としても活用できます。地球年代学を含む地球科学の対象は自然の地形や地質であり、その事象の因果関係を明らかにすることです。岡山市は過去数億年前から現在に至る多種多様な地質から構成されながら、日本列島の中では比較的地質災害（地震、火山、深層崩壊等）の少ない地域に当たります。そこにある廃校校舎は、地球科学系の博

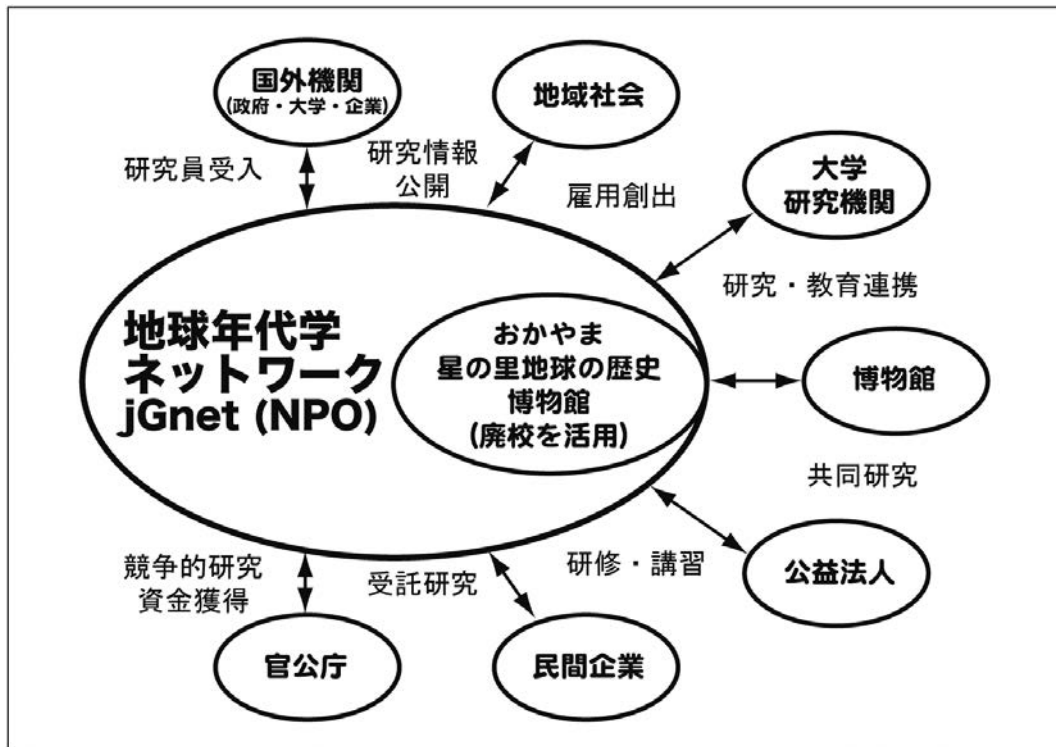


図4 博物館の連携ネットワークと活動内容の概念図。博物館はNPO法人地球年代学ネットワークの目的を実現するための活動拠点の一つとなります。博物館では職員による研究活動だけでなく、共同研究や研究員を受け入れます。活動予算となる競争的研究資金を獲得し、研究の指導、成果の公開・普及活動も実施します。そこに参加する人々は国籍や所属を問わず、国内外の大学・研究機関・公益法人・民間企業等の研究者であり技術者です。

博物館として生まれ変わることによって、再び地域の教育と文化に貢献し、これからの人類の安全と安心の維持に寄与することができると思います。この構想はまた、岡山市が推進している「持続可能な開発のための教育」(Education for Sustainable Development: ESD)の基本的な考え方に沿うものだと思います。日本政府のESD実施計画で定義されている「一人ひとりが世界の人々や将来世代、また環境との関係性の中で生きていることを認識し、行動を変革するための教育」は地球年代学を研究する博物館においても実践できると考えます。

以下に、私達が考える博物館の運営、名称、組織、エリア構成および利用者について、それぞれの概要を記します。

4.1. 運営主体

運営はNPO法人地球年代学ネットワークが主体となり、理事長の板谷徹丸を館長とします。ここで、私達のNPO法人についてその基本情報を記します。詳しくは板谷(2015:本特集号)を参照してください。

地球年代学ネットワークは2014年4月に設立された特定非営利活動(NPO)法人で、岡山市に本拠を置いています。2015年4月現在で30名の会員が所属し、国内だけでなく韓国とベトナム在住の会員もいます。このNPO法人は、地球年代学に携わる国内外の研究者と技術者が協働して先端技術の研究開発を行いながら防災と資源開発等の社会的な課題に貢献できる次世代の人材を育成し、その成果

を科学教育の一環として社会に還元することを目的としています。それらの目的を達成するために、地球年代学及び関連分野を対象とした以下の5つの事業を行います。

- (1) 若手研究者の育成と雇用創出事業
- (2) 測定手法と装置の研究開発事業
- (3) 国際交流と協力の推進事業
- (4) 調査・分析データの提供事業
- (5) 知見及び技術的有用性の普及啓発事業

活動資金は事業収益と会費および寄附金を原資とする本法人の予算と、官庁、地方自治体および民間財団法人の補助金や助成金等を活用します。また、事業の実施に当たっては、国内外の大学および研究機関と連携しながら取り組んでいきます。主な連携先は、蒜山地質年代学研究所、岡山理科大学、岡山大学、山口大学、鹿児島大学、信州大学、お茶の水大学、高知大学、鳴門教育大学、北海道大学、岐阜大学、九州大学、Bahria University (Pakistan), Payame Noor University (Iran), Tucuman University (Argentina), Minufiya University (Egypt), Petro Vietnam University (Vietnam), Hanoi University of Mining and Geology (Vietnam), Institute of Mineral and Energy Resources (Korea), Korean Institute of Geoscience and Mineral Resources (Korea), Indian Institute of Sciences (India)などを予定しています。

4.2. 博物館の名称

博物館の名称は、それが立地する地名か伝承などに由来

するものとし、地球年代学の研究拠点であることが分かるものを考えました。当初は研修やセミナーに特化した“トレーニングセンター”や地質災害をキーワードとする“防災科学研究センター”という名称も提案されました。しかしながら、いずれも本来の目的である研究・育成・展示を併せて実施する施設ということを分かりやすく表現できているとは言えません。一般の方にも何をやっている施設なのか分かりやすい言葉は何か？と考えに考え抜いた結果、それは「博物館」であると思に至りました。では、博物館の前に付ける名称を何とするのか？これについてはNPO法人の会員の中で私たちの身近にいる方々から意見を募ったところ、“星の里”と“地球の歴史”という言葉が上記の条件に合致していて分かりやすく良いと判断しました。

「おかやま星の里地球の歴史博物館」

これが私達の考えた博物館の仮の名称です。岡山市星の里(足守川上流)において地球が生まれてから現在に至る形成史を学び、有史以降の歴史を知る場所となることを願ったものです。岡山市北区の真星地区には星神山が聳え、その山頂付近には星神社があります。星神社には、奈良時代に天から落ちてきた3つの石(隕石?)が祀られているとされ、地球科学との縁を感じます。実際に星神社に参詣したところ、本殿に祀られているものを確認することはできませんでしたが、神社の裏にあった3つの巨石は泥質岩砂質岩互層のホルンフェルスでした(図5)。巨石の一つには注連縄が結ばれていたのが御神体なのかも知れませんが詳細は不明です。博物館としての利用を想定しているF小学校は星神山の南西側の麓にあり、ここはまさに“星の里”に位置するといえます。さらに市外の方にも分かりやすいように地名をひらがな表記した“おかやま”を頭に付けました。地名を表す“おかやま”を除けば、残りは五七五調となり日本人には心地良い響きを感じるのではな

いでしょうか。

4.3. 組織図

おかやま星の里地球の歴史博物館(仮称)は、研究部、資料部および事業部の3部門から構成されます(図6)。研究部は地球年代学とその関連分野の研究と開発を担当し、年代学、防災科学、地球化学の3つの研究室から成ります。資料部は展示試料や文献資料等の収集・カタログ作成・展示・保管等を担当し、岩石鉱物鉱床、地史古生物、考古歴史の3つの資料室から成ります。事業部は博物館の運営に関する総務・労務・経理を司り、副館長と共に館長を補佐します。

以下に現在想定している博物館の職種とその担当内容を列記します。

- (1) 館長(博物館全体の経営と運営を立案し、全部門を統括)



図5 星神社本殿裏の巨石写真。注連縄を巻かれている巨石は隕石ではなく、花崗岩の熱変成作用によってホルンフェルス化された砂岩(舞鶴帯の堆積岩類)です。

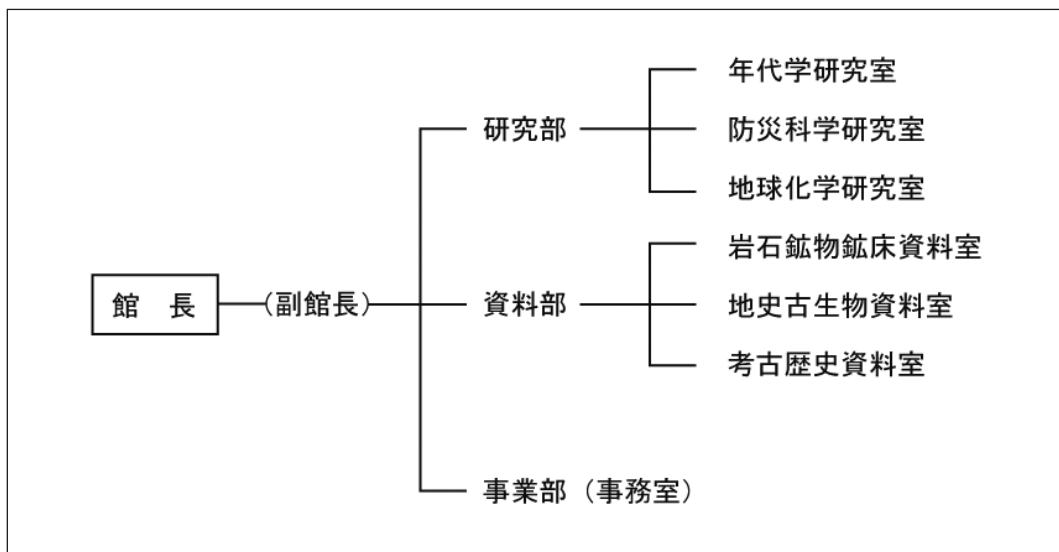


図6 博物館の組織図。博物館は、研究部、資料部および事業部の3部門から構成されます。研究部は年代学、防災科学、地球化学の3つの研究室から成り、資料部は岩石鉱物鉱床、地史古生物、考古歴史の3つの資料室から成ります。

- (2) 副館長（館長を補佐し，経営と運営に対する助言，研究部及び資料部を統括）
- (3) 研究部研究員（分析装置の開発と学術研究，研修とセミナーの企画等を担当）
- (4) 資料部研究員（展示を企画し，所蔵する試料の調査・研究を担当，研修補助）
- (5) 技術専門職員（分析装置の研究開発を担当，研修と展示に対する助言）
- (6) 事務職員（事務局長の下で，経理，労務，総務等の実務を担当）
- (7) 非常勤支援職員（研究員及び事務員の補佐，運営に対する助言）
- (8) 研究サポーター（研究，研修，セミナー等の補助）

- (9) 運営サポーター（施設管理，警備，販売等の支援等）

事務局長を除く事務職員および運営サポーターは地元出身の方を優先的に採用します。また，研究サポーターは当博物館の研修あるいはセミナーを受講された方から採用します。

4. 4. エリア構成と利用者

博物館は使用目的に応じて4つのエリア（展示，分析，研究およびセミナー）に区分します（図7）。展示エリアは来客用に公開する場所です。現校舍1階の東半分と2階の東半分および1階の図書室を再利用して，受付，控室，展示室，図書室，倉庫，体験学習室，休憩スペース等を設

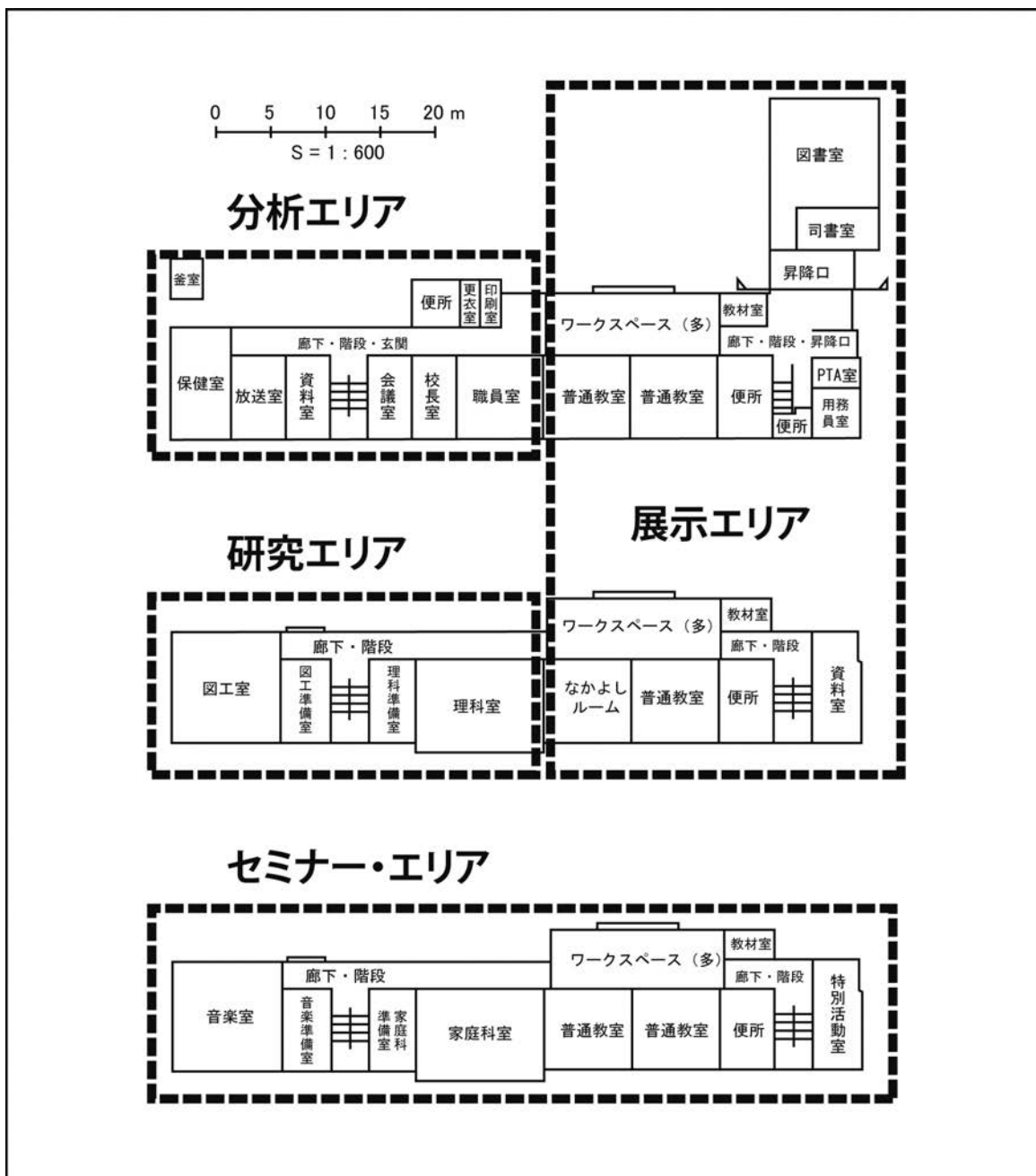


図7 F小学校の見取図と博物館のエリア区分。小学校の校舍を使用目的に応じて展示，分析，研究およびセミナーエリアの4つに区分します。

けます。分析エリアは研究活動に使用する機器や作業場から構成され、現校舎1階の西半分を再利用して石工室、鉍物分離室、湿式分析室、機器分析室、資料室等を整備します。研究エリアは研究員や職員がそれぞれの業務を遂行するための部屋から構成され、現校舎2階の西半分を再利用して事務室兼非常勤職員室、館長室、研究室等を整えます。最後に、現校舎3階フロアは共同研究者や技術者の能力向上を目的とした研修やセミナーを実施し、簡単な食事や寝泊まりができる場となるセミナー・エリア（セミナー室、会議室、食堂娯楽室、簡易宿泊室等）とします。それら4つのエリアから成る博物館の主な利用者は次の通りです。

- (1) 博物館の職員（研究職10名（学芸員含む）、事務職3名）
- (2) 非常勤支援職員（6名程度）
- (3) 研究及び運営サポーター（6名程度）
- (4) 研修受講者（専門課程：年間10名程度、一般課程：年間50名）
- (5) 分析機器等利用者（年間延べ500人）
- (6) 見学等来館者（年間1000名以上）

分析機器等は研究者や学生だけでなく、公的及び民間の技術者にも開放することによって施設利用料を徴収することを考えています。

5. 博物館の活動内容

地球年代学は、地球誕生から現在に至る約46億年間の様々な地質学的事件を識別してきました。しかしながら、数万年～10数万年の精密年代測定については、今までのところ実証段階に至った手法がありません。この地球年代学の空白域とも言える数万年～10数万年前は、現生人類（ホモ・サピエンス）が地球全体に出現した時代であり、地質学的には現在と一連の変動サイクルにあると考えられています。その時代から現在にかけて活動を続けた火山は活火山と呼ばれ、また、地震を引き起こした断層は活断層と呼ばれます。それらの活動履歴を明らかにすることが地質災害（地震、火山、深層崩壊等）に対する防災・減災の第一歩になります。

おかやま星の里地球の歴史博物館では、数万年～10数万年の年代測定法の研究を主な目的として、そのために必要な高度な工学技術に基づいた先端的分析装置を製作します。また同時に、地質学と年代学に関する高度な知識と洗練された技術を修得した若手研究者と技術者を育て、大学・民間の区別なく直面している慢性的な人材不足と基礎研究の停滞を改善します。この博物館で得られた年代学や防災学の研究成果は国内外の学術雑誌に発表するとともに、施設内においてもそれらの内容を分かりやすく工夫して公開します。NPO法人地球年代学ネットワークが所蔵する書籍や世界中から集められた貴重な岩石試料も展示します。さらに、地元の方々をはじめとして一般の方々と積極的に交流し、公開講座や自然観察会を通じて、地球科学の楽しさを伝えていくことを使命とします。

5.1. 研究開発事業

(1) 人類紀精密年代測定法の開発研究

目的：地球年代学の空白域とも言える数万年～10数万年の精密年代測定を実現させ、現生人類（ホモ・サピエンス）が地球全体に出現した時代から現在に至るまでの火山や地震の変動サイクルを解明します。

装置：既存の質量分析計を改良します。

工程：3カ年計画（装置の改良から立ち上げまでに1年、試験研究に1年、実証試験に1年）。

(2) 地質災害の調査と研究

目的：地震、火山噴火、深層崩壊（山津波）等の地質災害の素因を明らかにし、人的被害を最小にするハザードマップを開発します。

内容：事例収集、地形解析、踏査、崩壊（素因）面の微細構造観察、年代測定、マップの作成等。

工程：3カ年計画。

5.2. 教育事業

(1) 年代測定法とその関連分野の研修セミナー

目的：先端的年代測定法とそれに付随する調査及び分析法を修得し、地球科学の発展に寄与する論文が書ける人材を育成します。

対象：大学院生や企業の若手技術者。

単位：年間に6回程度開催し、1回当たり1週間以内とします。

内容：年代測定的一般原理、鉍物分離と試料の評価、微小部化学分析法（例えばEPMA）、微小部物性研究（ルミネッセンス・顕微ラマン）、個別の年代測定（K-Ar, Ar-Ar, TL, OSL, ESR, CHIME）など。

(2) 地質災害から身を守る術を身につける研修セミナー

目的：地震、火山噴火、深層崩壊（山津波）等の地質現象に起因する災害が起こった時に、人的被害を最小にする防災教育の研修を行います。

対象：地域住民、地質及び測量技術者、教師など。

内容：地質災害発生箇所の現場観察、地形判読（微地形の抽出等）、避難経路の選定、ハザードマップの作成など。

(3) 地球科学の楽しさを知る室内と野外の実習

目的：高校生と一般の方々を対象とした実習を実施し、地球の歴史や身近な自然の成り立ちを学び、地球科学の楽しさを知ってもらいます。

対象：高校生以上ならどなたでも。

内容：顕微鏡観察と鉍物分離（施設内）、施設周辺の地形と地質の観察会、洞窟の探検体験、ジオトレイル（オリエンテーリング）など。

(4) 地球科学の楽しさを知る親子体験学習

目的：小中学生とその保護者を対象とした体験学習を実施し、地球の歴史や身近な自然の成り立ちを学び、地球科学の楽しさを知ってもらいます。

対象：小学生と中学生とその保護者。

内容：まちなか化石探検、地質ハイキング、鉍物と化石

採集など。

5.3. 展示事業

(1) 研究に用いた岩石試料の公開展示と教材化

目的：研究で使用した貴重な岩石試料を一般向けの啓蒙活動（公開展示）や教材（岩石図鑑等）として活用します。

内容：試料をカタログ化して保存し、施設内に公開展示場を設けて公開し、研究成果も含めた岩石図鑑を作成して販売します。また、それら岩石試料などを必要とされている研究者に実費で配分します。

試料：超高压～高压変成岩（日本・オーストラリア・西アルプス・ニュージーランド・ヒマラヤ・ニューカレドニア・カリフォルニア）、低压高温変成岩（日本・カナダ・オーストラリア・韓国・インド・中国）、火山岩（日本・ニュージーランド・韓国・ベトナム）、花崗岩（日本・中国・韓国）など。

(2) 岡山と足守の地質と歴史に関する資料の公開展示

目的：岡山と足守の詳細な地質図と試料を展示し、身近な地質災害を知る手がかりとします。また、足守とその周辺で伝えられている星神社の伝説や桃太郎伝説（温羅の鬼ノ城伝説）などを歴史的な資料として国内外へ発信します。

内容：5万分の1ないし2.5万分の1サイズの地質図とハザードマップの展示。露頭写真と岩石試料の展示。星神社の伝説や桃太郎伝説（温羅の鬼ノ城伝説）の動画の作製と公開等。

5.4. 提供事業

(1) 研究部と資料部による役務の提供

目的：研究成果の公表と運営資金の調達のために、国、自治体、民間企業に対して地質調査、化学分析および解析等のデータを提供します。

内容：地質調査（地質図の作製、ハザードマップの作成）、岩石鑑定、化学分析（XRD, XRF）、年代測定（K-Ar, Ar-Ar, TL, OSL, ESR, CHIME）、文献アセスメント（既往文献や報告書の評価）など。

(2) セミナー室等の施設の提供

目的：大学関係者等の主催するセミナーや研究会に施設の一部を安価で提供し、簡易宿泊室を整備して、国内外の研究者が集まる拠点とします。

施設：セミナー・エリア（セミナー室、会議室、食堂娯楽室、簡易宿泊室等）、展示エリア（体験学習室）など。

6. 博物館の地域への効果

F小学校の校舎を博物館として再利用することによって岡山市並びに地元地域に対して以下のような効果が期待されます。

(1) 地域に人が集まります

博物館には常勤、非常勤、パート、アルバイトなど様々

な雇用形態の職員が所属します。将来、博物館の運営が軌道に乗り、職員の数が増えれば単身者の寮や家族用の社宅を用意することになります。また、研修とセミナーを実施するための教室を整備し、同時に安価で宿泊できる簡易宿泊施設も整備します。これによって、国内だけでなく海外の大学院生や企業の若手技術者などの若者が参加しやすくなります。

(2) 交流の場となります

博物館に研究や研修のために訪れる研究者と地域の方々との交流の場を設けます。海外からの研究者との交流では異文化に触れる機会になると思いますし、海外へ岡山の歴史や文化を発信する機会にもなります。それによって、岡山、足守、福谷、真星などの名前が世界中に認知され、引いては地域の活性化につながることを期待されます。

(3) 地元の方を雇用します

施設の管理と、利用者への食事と宿泊の提供をお手伝いいただく事務（用務）員を雇用します。公開講座や展示のお手伝いをしていただく研究サポーターも雇用します。将来的には、国、自治体、民間企業に対して役務を提供するために、分析作業等の補助員を雇用する予定です。

(4) 連携して教育ができます

博物館に集まる地球科学および考古歴史分野の研究者と、施設近隣の小中高校等と連携して公開講座や実践的な防災教育を実施することができます。また、住民参加型のESD（持続可能な開発のための教育）プログラムにも参画できます。国際会議の開催も企画します。

7. 施設の具体的な改装案（図8、図9）

校舎の再利用に当たっては、既存の教室等の間取りを可能な限り有効活用し、改修等の費用を抑制します。以下に各部屋の新たな名称（括弧内はF小学校の教室の名称）とそれぞれの使用目的を記します。

7.1. 展示エリア（1階東及び2階東）

- (1) 受付（PTA室）：入館者の受付。
- (2) 控室（用務員室）：受付スタッフの休憩等に使用。
- (3) 展示室1（図書室）：宇宙と地球の歴史を概観する展示。
- (4) 図書室（司書室）：厳選した蔵書を展示（立ち読み可）。
- (5) 展示室2（普通教室）：世界の石を時代と地域毎に展示し、岡山の地質も展示。
- (6) 展示室3（普通教室）：鉱物や化石の微小部分の拡大展示。
- (7) 倉庫（教材室）：備品・消耗品を保管。
- (8) 休憩スペース（ワークスペース（多））：机と椅子、自販機の設置。カフェとグッズの販売。
- (9) サポーター室（資材室）：運営及び研究サポーターの控室。
- (10) 展示室（普通教室）：岡山と足守の伝承と歴史に触れる。
- (11) 体験学習室（普通教室）：地質で遊ぶ（顕微鏡を覗く、立体視、宝石探し等）。

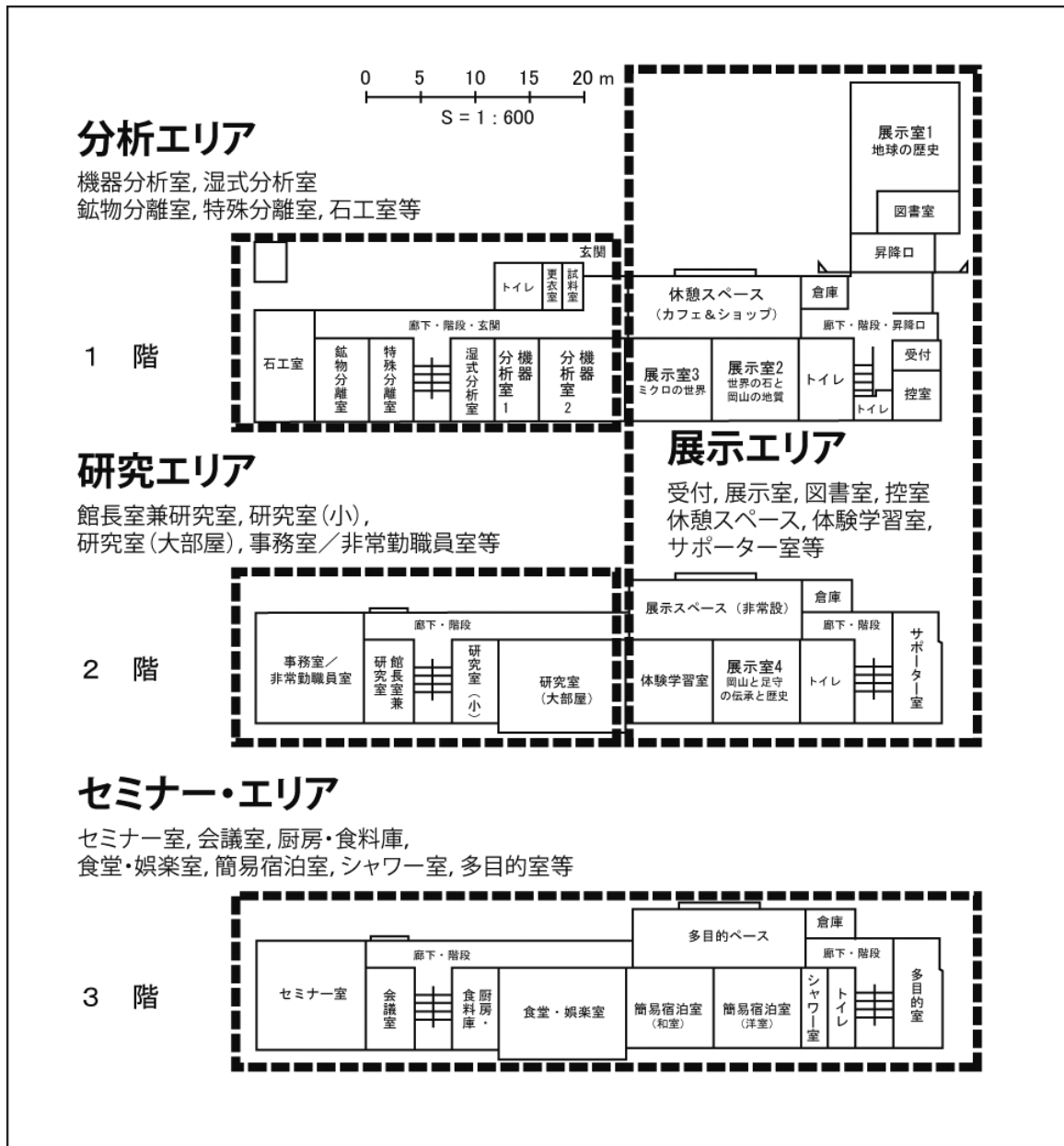


図8 博物館の見取図(部屋割). 校舎の再利用に当たっては既存の教室等の間取りを可能な限り有効活用します.



図9 F小学校の教室の現況写真(A:1階廊下, B:3階家庭科室).

- (12) 倉庫 (教材室): 備品・消耗品を保管.
- (13) 展示スペース (ワークスペース (多)): 非常設展示用.

7.2. 分析エリア (1階西)

- (1) 石工室 (保健室): 岩石カッターと研磨機を設置. 体験学習にも使用する.
- (2) 鉱物分離室 (放送室): 電磁セパレータを設置. 体験学習にも使用する.
- (3) 特殊分離室 (資料室): 暗室として整備.
- (4) 湿式分析室 (会議室): 原子吸光とドラフト設備の設置.
- (5) 機器分析室1 (校長室): 質量分析計を設置.
- (6) 機器分析室2 (職員室): 2分割してEPMAとOSLを設置.
- (7) 試料室 (印刷室): 標準資料等の保管.
- (8) 更衣室 (更衣室): そのまま利用.

7.3. 研究エリア (2階西)

- (1) 事務室/非常勤職員室 (図工室): 事務職員と非常勤職員の作業室.
- (2) 館長室兼研究室 (図工準備室): 簡単な応接セットも設置する.
- (3) 研究室 (小) (理科準備室): 上席研究員の作業室.
- (4) 研究室 (大部屋) (理科室): 研究員の作業室.

7.4. セミナー・エリア (3階)

- (1) セミナー室 (音楽室): 机と椅子を設置 (~30名分).
- (2) 会議室 (音楽準備室): 会議用の机と椅子を設置 (~10名分).
- (3) 厨房・食料庫 (家庭科準備室): キッチンと業務用冷蔵庫等の設置.
- (4) 食堂・娯楽室 (家庭科室): テレビを設置, 長机とパイプ椅子 (~30名分).
- (5) 簡易宿泊室 (洋室) (普通教室): 2段ベッド (4台), 長机とパイプ椅子 (8名分).
- (6) 簡易宿泊室 (和室) (普通教室): 畳敷き (部屋の3/4まで).
- (7) 多目的スペース (ワークスペース (多)): 利用者の共有スペースとして開放.
- (8) 倉庫 (教材室): 備品・消耗品を保管.
- (9) 多目的室 (特別活動室): 会議室・セミナー室等に利用.
- (10) シャワー室 (トイレ): トイレの半分を改装.

7.5. 改造, 改修および付加設備の設置

上記の改装の他に, 次のような改造, 改修および付加設備の設置が考えられます.

- (1) 全館各部屋 (トイレ・廊下・用具室・倉庫を除く) へのエアコンの設置.
- (2) 1階分析エリアへの三相 (動力) 電源の追加工事.
- (3) 2階事務室, 研究室, サポーター室に有線でのネット回線と無線LANの設置.
- (4) 1階休憩スペース, 3階多目的スペース, 1~3階廊下

に無線LANの設置.

8. 解決できなかった課題

岡山市役所本庁舎2階, NPO法人の担当部局である市民協働局の壁掛け時計の針は10時ちょうどを指していました. パーティションで区切られた小部屋にはNPO法人地球年代学ネットワークを代表した板谷と竹下, 財政局財産活用マネジメント推進課のI課長とN主査, 都市整備局開発指導課のT課長補佐, 教育委員会事務局のT課長, 岡山NPOセンター地域連携センター長のT氏, そして司会役の市民協働局のTさんの8名が席についていました. 竹下が提出済みの廃校利用計画=博物館構想を要約した資料 (小冊子) を配布し, 簡単な説明を行った後, お集まりいただいた関係部署の皆さんからの質問に答える形で協議を進めました. 幸いなことに担当者の皆さんはいずれも私たちの計画に理解を示されていたので, このまま具体的な工程の話しまで進むのではないかと楽観していましたが… 残念ながら現状のままでは超えられないハードルがあることが分かりました.

F小学校は都市計画区域内の市街化調整区域に位置しています. 都市計画法に従えば, NPO法人である地球年代学ネットワークが岡山市から校舎を (無償) 貸与されて使用することは非常に難しい (ほぼ出来ない) らしいのです. 都市整備局のT課長補佐の言では, 地球年代学ネットワークが廃校を買い取ってしまうか, あるいは岡山市自らが博物館を管理・運営するならば, 廃校を利活用することが可能だとのことでした. 私達に広大な廃校を買い取るだけの資金があれば, おそらく廃校の再利用ではなく, 自由に開発ができる地域で土地を取得し, 建物を新築することでしょう. また, 岡山市が自前で博物館を整備し, 管理・運営するためには新たな条例づくりが必要になる可能性があります. しかも, 岡山市立の博物館ができたとしても私達がそれに参加できるという保証はないのです. さらにもう一点, 博物館法第2条では博物館を運営できる法人が規定されていますが, その法人の中にNPO法人の記述がないとのことでした. 例えF小学校を買い取ったとしても私達にはそれを博物館として運用することができないと言われているのです. まさに急転直下の大どんでん返しです. 会議直前の和気あいあいの雰囲気はどこへやら. 結局, 1時間半にもわたって協議を続けたものの, 解答が得られないままこの案件は岡山市にお預けとなり, 庁内で引き続き検討していただくことになりました.

竹下の経験では課題が残されたままお預けとなった案件が再び生き返ることはそうそうありませんでした. あったとしても文字通り何年も経って「忘れた頃」にならないと復活しませんでした. おそらくこの案件は廃校校舎の利用だけに, 後者の例になるだろうとやや自虐的に受け止めていました. しかし, 財産活用マネジメント推進課のI課長は, 何とか法令を守りながらその壁を越えるアイデアがないか考え続け, 近隣市町を始めとして, 同じような廃校

利用に頭を悩ませている自治体から情報を収集していたのです。岡山市役所で廃校利用計画＝博物館構想のプレゼンを行ってから一月半が経過した5月下旬、竹下は再び市庁舎でI課長と面会しました。結論としては、都市計画法の壁を越えることができない、すなわち、F小学校を私達に貸与することができないということでした。また、買い取りについても、現在の用途を変更できないため、研究・教育的な事業であっても校区が限定された義務教育でない限り使用することができないとのことでした。竹下は博物館法について、NPO法人でもクリアできる可能性がある資料を用意していましたが、最早それは何の意味も持たなくなりました。I課長からは、F小学校の活用はできなくなりましたが、私達の博物館構想について明確な賛同をいただきました。F小学校が都市計画法に縛られない地域になかったことが唯一悔やまれます。

9. おわりに

もしF小学校が市街化調整区域に位置していなければ、4月の市庁舎での会合は博物館の設立準備会議になっていたはず。やはりこれも私達のNPO法人が向き合わなければならない「個の力ではどうすることもできない不条理」の一つだと思います。今後は岡山市内の新たな廃校の出現を待つだけではなく、岡山県内外の広い範囲に目を向けて“物件”を探さなければなりません。その物件の規模と位置によっては博物館以外の構想が必要になってくると思います。すでに多くの方々が私達の廃校利用計画を実現させるために行動を起こしています。越えるべきハードルが高くても、本稿をお読みいただいた皆さんの協力があれば、それを越える日はそんなに遠くないと思っています。

謝辞

廃校利用計画書を作成するに当たって、“博物館”という

キーワードを思い至るきっかけを与えてくれた本庄慶樹さんにお礼を申し上げます。また、曾根原崇文さんと郷津知太郎さんの丁寧な校閲によって、本小文は読み物として完成しました。ここに記して感謝いたします。

引用文献

- 岡山県(2012)黒谷ダム. <http://www.pref.okayama.jp/page/269490.html>, 2015/04/29.
- 岡山市立蛍明小学校(2011)統合記念誌. http://www.city-okayama.ed.jp/~keimeis/_update/h23/tougoushi/fukutanishoutougou.pdf, 2015/04/27.
- 故光野千春先生遺作地質図作成プロジェクトチーム(2008)1:50,000岡山県内地質図8「岡山北部」. 西部技術コンサルタント株式会社.
- 板谷徹丸(2015)地球年代学ネットワーク(NPO法人). 地質技術, no. 5, 133-140.
- 産業技術総合研究所地質調査総合センター(編)(2014)20万分の1日本シームレス地質図2014年1月14日版. 産業技術総合研究所地質調査総合センター.
- 鈴木茂之・檀原 徹・田中 元(2003)吉備高原に分布する第三系のフィッシュン・トラック年代. 地学雑誌, 112, 35-49.
- 鈴木茂之・松原尚志・松浦浩久・檀原 徹・岩野英樹(2009)岡山市周辺の吉備高原に分布する古第三系「山砂利層」と海成中新統. 地質学雑誌, 115, 補遺, 139-151.
- Takagi, T. and Kagami, H. (1995) Rb-Sr isochron ages and initial Sr isotope ratios of the Ukan granodiorite and Kayo granite, central Okayama prefecture, southwest Japan. *Bulletin of the Geological Survey of Japan*, 46, 219-224.
- 寺岡易司・松浦浩久・牧本 博・吉田史郎・神谷雅晴・広島俊男・駒澤正夫・志知龍一(1996)20万分の1地質図幅「高梁」. 地質調査所.
- 八木公史・板谷徹丸(2011)塩酸処理による主要鉱物のK-Ar年代への影響. 地質技術, no. 1, 37-43.

2015年4月30日受付, 2015年6月12日受理.

