

地域におけるデジタルアーカイブによる経済波及効果の推計 ——地方自治体が草創期に構築したデジタルアーカイブを事例として

宮田 悠史(立命館大学大学院 文学研究科)

E-mail gr0130fk@ed.ritsumei.ac.jp

要旨

1990年代前半における我が国の「デジタルアーカイブ」草創期において、文化資産のデジタル記録とアドバタイジングで「地域振興」を図る動きが自治体で進んだ。本稿では、自治体による映像アーカイブと地域における経済振興の関係に注目し、草創期に自治体によって構築されたデジタルアーカイブ(上田市デジタルアーカイブ、石川新情報書府、Wonder 沖縄)の経済波及効果を推計した。その結果、実質値としてそれぞれ、29,036万円(上田市)、41,759万円(石川県)、188,768万円(沖縄県)が経済波及効果として試算された。

abstract

In the early days of Japan's "digital archives," local governments have been promoting "regional development" through digital recording and advertising of cultural assets. In this paper, we focus on the relationship between video archives made by local governments and economic promotion in the region, and estimate the economic ripple effect of digital archives constructed by local governments in the pioneering period (Ueda City Digital Archive, Ishikawa Shin Joho Shofu, Wonder Okinawa). As a result, the real economic ripple effect was estimated to be 29,036million yen (Ueda City), 41,759 million yen (Ishikawa Prefecture), and 188,768 million yen (Okinawa Prefecture), respectively.

1. はじめに

我が国における「デジタルアーカイブ」は、1990年代前半のデジタル技術発展を背景としており、この草創期においては、「文化資産のデジタル記録とアピール」によって『地域振興』を図る動きが地方公共団体(以下、自治体)などで進んだ¹⁾。これらの動きの中で、様々な自治体においてデジタルアーカイブが構築されたが、それらの中には「映像」を中心としたものが多く存在している²⁾。例えば、1995年に上田市(長野県)が設置した「上田市デジタルアーカイブ」は、映像の保存、蓄積と再生、再利用を進める活動に注力している。

近年でも、郡山市(福島県)における「MOVIE ARCHIVE」(2015年)や、川崎市(神奈川県)における「川崎市映像アーカイブ」(2017年)がそれぞれ設置されるなど、自治体映像アーカイブに関する動きは加速している³⁾。これらの背景には、草創期から続く地域振興への展望があると考えられるが、地域振興の概念はそれぞれの地域における事情やねらい等によって違いが生じるため幅広い多様性を持つ。そのため、自治体映像アーカイブと地域振興の関係を解明するには、

多様な視点から効果等を測定し検証する必要があるが、それらを一度にすべて整理することはむづかしい。

そこで筆者は、これら自治体映像アーカイブと地域振興の関係について検証するにあたり、まずは経済的な面に注目した研究を行っている。本稿は、この研究全体における初期段階の取り組みであり、まずは草創期における自治体映像アーカイブが地域にもたらした経済波及効果に注目したものである⁴⁾。

2. 背景と目的

2-1. 用語の定義

本稿では、デジタルアーカイブ等に関連する用語を複数用いているため、まずは各用語の定義を示す。

「デジタルアーカイブ」は、「デジタルアーカイブの連携に関する関係省庁等連絡会・実務者協議会」の定義に従い、「様々なデジタル情報資源を収集・保存・提供する仕組みの総体」を表す用語として定義する⁵⁾。また、「地域映像アーカイブ」は、地域における映像を対象としたデジタルアーカイブを指している。これは、当該分野における研究者の多くが共通して用いていることから、本稿においても同様に用いることとする。続い

て、「自治体映像アーカイブ」は、自治体によって設置された地域映像アーカイブを指す。そして、草創期において自治体が映像等のコンテンツを製作しながら構築したデジタルアーカイブについて、自治体映像アーカイブの源流として位置付けつつ「草創期自治体アーカイブ」として定義する。

なお、自治体映像アーカイブと草創期自治体アーカイブの語は、これまでそれらと同質のデジタルアーカイブについて積極的に使用されている用語が存在しないため、本研究において筆者が定義したものである。

2-2. 背景

政府の報告書では、我が国におけるデジタルアーカイブについて「文化の保存、継承、発展の基盤」として重要性が示されており、自治体などの公的機関には地域におけるデジタルアーカイブ活動の中心として機能することが求められている⁶⁾。そのため、自治体が所有する映像等の文化資産をデジタルアーカイブすることは、行政政策としても位置付けられてきた。

設置者を自治体に限定しない地域映像アーカイブは、これまでに様々な地域で構築されており、それらに関する研究も数多く行われてきた。原田は、新潟大学において地域映像アーカイブの開発を継続的に続けており、その実践過程に関する論文などを数多く発表している⁷⁾。また、前川は長野大学での実践を背景としつつ、映像記録や公開の取り組みなどについて様々報告している⁸⁾。ほかにも、宮本は、沖縄県における地域映像アーカイブの事例調査において、沖縄の戦争に関する特異な歴史を背景として、映像の収集や公開、利活用の取り組みが進んでいることを確認している⁹⁾。加えて水島は、地域映像アーカイブ構築の実践の中で、「人的・資金的コスト問題」を示すなど、当該分野全体に対する示唆的な研究も存在する¹⁰⁾。これらの研究は、個別の事例を対象としていながらも、多様な研究者によって多くの地域映像アーカイブが対象とされてきたことから地域映像アーカイブにおいて幅広く援用し得る重要な知見といえる。

しかし、現状では筆者が注目している経済波及効果について直接的に視点を置いた研究は見当たらず、この点が本稿と先行研究の相違点である。また、先述のとおり自治体映像アーカイブ構築には一定の要求と意義があるものと考えられるが、それらを専門的に対象とした研究も少ないため、当該分野の研究を進める必要性も十分にあるといえよう。

2-3. 目的

本稿は、自治体映像アーカイブと地域経済振興の関連を念頭に置きつつ、自治体が構築したデジタルアーカイブによる中・長期的な経済波及効果の推計を行うものである。そのため、まずは地域において一定期間運用された草創期自治体アーカイブを対象を限定

し、それらが地域に与えた経済波及効果を推計したい。

3. 方法と対象

3-1. 研究の方法

本稿は、産業連関分析における均衡産出高モデルを用いて、草創期自治体アーカイブがもたらす経済波及効果を推計するものである。ここでいう経済波及効果とは、当該モデルにおいて推計した「直接効果と間接 1 次効果」及び「間接 2 次効果」を合算した額とする。均衡産出高モデルは、一定期間の経済活動により増加した「最終需要」を産業連関表における諸係数とかけ合わせることで経済波及効果を求めるものである。そのため、ここではどのような最終需要増加額を設定するかが最も重要といえる。しかし、現状では、デジタルアーカイブによる経済波及効果を推計した先行研究は見当たらないため、その設定に関して直接的な先行研究を参照することはできない。

そこで、近い対象を扱った研究に目を向けると滋賀県の「琵琶湖博物館」の経済波及効果を推計した研究がある¹¹⁾。当該研究では、博物館の初期投資費用としての「建設投資による最終需要の増加」とともに、公共施設の活動を通じた「経常支出による最終需要の増加」や、利用者による観光消費としての「来館者消費による最終需要の増加」を複合的に最終需要の増加額として設定している。博物館と本稿の対象であるデジタルアーカイブとは、設置場所として施設の存在有無など相違点もあるが、収蔵物が文化財であるなどの共通点も多い。そのため、本稿における最終需要の増加額を設定するにあたって琵琶湖博物館に関する研究を参照することは十分可能であると考えられる。

そこで、本稿では建設投資と経常支出に対する考え方を参考として、①「草創期自治体アーカイブの構築に関する投資」(以下、構築投資)と②「草創期自治体アーカイブの運用経費」(以下、運用経費)を経済波及効果の推計における最終需要の増加額として設定する。なお、博物館と同様にデジタルアーカイブにおいても観光等の利用者消費に関する経済波及効果は想定され、これらに関する推計は重要な視点であると考えられる。しかし、その推計における最終需要増加額の設定方法などは、デジタルアーカイブが博物館とは異なり施設を保有しないことなどから先行研究の参照もかなわず手付かずの状況といえる。そこで、現時点では自治体による構築投資と運用経費を対象を限定し、利用者消費など他の最終需要については、筆者の研究全体の中で別稿において推計することとする。

次に、本稿で用いる経済波及効果推計のモデルを示す。なお、本稿では最終需要増加額の設定においてあらかじめ県外への発注分を除外するため、直接効果及び間接 1 次効果の推計においては、自給率係数を含めず推計する。

$$Xa_1 = [I - (I - \hat{M})A]^{-1}Fa, \quad (1)$$

$$Xa_2 = [I - (I - \hat{M})A]^{-1}Fb, \quad (2)$$

$$Xb_1 = [I - (I - \hat{M})A]^{-1}(I - M)ckwXa_1, \quad (3)$$

$$Xb_2 = [I - (I - \hat{M})A]^{-1}(I - M)ckwXa_2, \quad (4)$$

$$X = Xa_1 + Xa_2 + Xb_1 + Xb_2, \quad (5)$$

ここでは、 Xa_1 :構築投資による直接効果+間接1次効果、 I :単位行列、 \hat{M} :移輸入係数、 A :投入係数、 Fa :構築投資における最終需要増加額、 Xa_2 :運用経費による直接効果+間接1次効果、 Fb :運用経費における最終需要増加額、 Xb_1 :構築投資による間接2次効果、 Xb_2 :運用経費による間接2次効果、 c :消費転換係数、 k :民間消費支出構成比、 w :雇業者所得率、 X :経済波及効果、である。

3-2. 対象の選定

デジタルアーカイブという用語は、1994年頃に月尾嘉男東京大学教授(当時)が提案したものとされる。また、1996年には「デジタルアーカイブ推進協議会」(JDAA)が設立されるなど、その当時はまさにデジタルアーカイブの草創期といえよう。

そこで、その草創期から長期にわたって運用されてきた草創期自治体アーカイブとして、1995年に設置された「上田市デジタルアーカイブ」(長野県上田市)と1996年に設置された「石川新情報書府」(石川県)は代表的な存在といえる。これらは、上田市デジタルアーカイブが当時から継続して存在している希少な事例であるとともに、石川新情報書府も1996年から2015年までの20年間にわたって長期間稼働した実績を持つ稀有な事例である。そのため、本稿の目的である中・長期的な経済波及効果の推計においては適切な事例といえよう。また、2002年に設置された「Wonder 沖縄」(沖縄県)も、経済波及効果の推計において意義深い事例である。確かに、短期間で閉鎖されるなどの課題もあるが、当該事例は国が沖縄振興施策として強力に支援して構築されたものであり、これほど国が積極的に支援した事例は見当たらない。そのため、他の事例と比較して大規模な予算が投じられており、この予算規模がもたらす経済波及効果の推計も意味があるものと考えられる。そこで、これら3事例を研究の対象として選定し、各種資料の収集と経済波及効果の推計を行うこととする。

なお、経済波及効果の推計にあたっては、本稿で対象とする事例が過去の事例であり事業の詳細まで捕捉することが困難であることが想定されるに加え、それら事例に関連する長野県、石川県、沖縄県が発行する中分類産業連関表の部門数は75分類から94分類まで幅があるため、事例間の比較等を行う際にばらつきが生じてしまうことから、今回の推計においては4大分類産業連関表を用いることとする。

4. 経済波及効果の推計

4-1. 上田市デジタルアーカイブ

4-1-1. 概要

上田市デジタルアーカイブ(以下、上田市 DA)は、1995年に長野県上田市によって設置された草創期自治体アーカイブであり、同市の博物館等が所蔵する多様な文化資産などとともに地域の映像を多数収録しており、それらは Web 上において視聴することができる。それらの映像は、既存のものにとどまらず、設立以来、県内の事業者とともに映像コンテンツの製作にも取り組んでいる。本事例の特徴は、公共施設である「上田市マルチメディア情報センター」(以下、情報センター)に付随していることに加え、3事例の中で現在でも唯一稼働していることが挙げられる。

また、近年は、多くの自治体において公共施設等が指定管理者制度によって運営されているが、上田市 DA は当該施設とともに上田市が設立以来「一般財団法人上田市地域振興事業団」(以下、事業団)に直接委託する形で運営しており、この点も本事例の特徴的な点といえる。

4-1-2. 経済波及効果の推計

本事例における最終需要の増加額は、上田市から設置時に支出された構築投資と、それ以降2019年までに支出された運用経費とするべきである。しかし、本事例が構築されてから期間が経過しているため、今回の調査においては構築投資に関する資料が確認できなかった。そのため、本稿では上田市 DA の運用経費のみを最終需要の増加額として推計を行うこととする。

その上で、運用経費には上田市 DA の運用に関する人件費やコンテンツの製作事業費等の多様な費用が想定されるが、上田市から上田市 DA の運用に際して事業団に支出されている委託料は、情報センターの運営と一体的に支払われており、その内容は判別できない。そのため、上田市 DA 部分のみに関する運用経費はその全体額から抽出する必要がある。そこで、本稿では上田市からの委託料における「事業費」費目中に占めるコンテンツ制作等の DA 関連事業費の割合に注目して運用経費を算定した。ここでは、各年度の事業費中に占めるデジタルアーカイブ関連事業費の割合を算出し、当該割合をその他の委託料に乗じることでデジタルアーカイブに関連する運用経費を算出した。しかし、2005年以前の資料からは事業費の内訳が確認できなかったため、2006年以降の全事業費に占めるデジタルアーカイブの割合を平均した10.3%を各年度の委託料に乗じることで運用経費を推計した。なお、事業費はコンテンツ制作等を実施した産業の最終需要増加額として設定し、その他の経費は情報センターを運営する事業団に歳入されることから「教育・研究」の最終需要増加額に設定した。表1は、各年度におけ

る最終需要増加額を示したものである¹²⁾¹³⁾。

また、推計に用いる産業連関表は、本事例における関連事業者が上田市にとどまらず長野県内に分布することから、長野県を対象とした産業連関表を用いることとした。そこで、本稿では「1995年(平成7年)版長野県産業連関表(大分類)」、「2005年(平成17年)版長野県産業連関表(大分類)」、「2011年(平成23年)版長野県産業連関表(大分類)」、「2015年(平成27年)版長野県産業連関表(大分類)」を用いて経済波及効果の推計を行った。なお、消費転換係数は、長野県における「平成30年度県民経済計算(統計表(統合版))」及び「県民経済計算平成8～21年度(93SNA:平成12年基準)統計表」より算出した。

推計の結果、25年間の名目累計額として27,268万円、実質累計額として29,036万円が経済波及効果として示された¹⁴⁾。表2は、各年度における経済波及効果を示したものである。

4-2. 石川新情報書府

4-2-1. 概要

石川新情報書府(以下、書府)は、1996年に石川県によって設置された草創期自治体アーカイブであり、同県における有形無形の文化資産に関するデジタルコンテンツがWeb上で公開されていた。しかし、現在は閉鎖されておりWeb上で内容の確認はできない。

書府に収録されていたコンテンツは、県内企業によって制作されたものであり、第1期から第5期にかけて期間を区切って構築された。第1期から第3期までは、石川県が直接事業として行っており、コンテンツの製作支援とデジタルコンテンツのアーカイブが並行して行われている。その後、第4・5期はコンテンツ産業の振興に視点を集中させたため、事業の実施主体が「公益財団法人石川県産業創出支援機構」に移っている。本事例は、デジタルアーカイブの構築に際し地域産業の育成に視点を置いたところが特徴的といえる。

4-2-2. 経済波及効果の推計

本事例における最終需要の増加額は、石川県から支出された設置時の構築投資と、それ以降閉鎖された2015年までに支出された運用経費である。しかし、今回の調査では2001年以前における関連資料が確認できなかった。そのため、本稿では構築投資と1996年から2001年の間における運用経費を除外し、2002年以降に石川県がコンテンツ制作に対して支出した委託料及び補助金を最終需要の増加額として設定し、経済波及効果を推計した。

ただし、石川県より提供された各年度の決算額は関連事業費をすべてまとめた金額であり、その中には制作事業費だけでなく県外事業者への審査関係費用等の経費(以下、事業外経費)なども含まれていることから、経済波及効果の推計においてはそれらを除いて

最終需要の増加額を設定する必要がある。そこで、当時の事業関係者への聞き取り調査¹⁵⁾などの結果を勘案し、委託料として事業が行われた2009年以前は1000万円を、補助金として支出された2010年以降は500万円を各年度における事業外経費と仮定した。また、総決算額と事業数は判明しているものの、事業ごとの金額は不明であったため、各年度の決算額から事業外経費を一律に差し引いたうえで、残りの額を各年度における事業数で按分し、それらの額をコンテンツ制作等の実施事業者ごとの産業区分に按分して分配した。ただし、一部の事業には県外事業者が関与していたため、当該事業者に関する金額は経済波及効果の推計に用いなかった。なお、表3は各年度における最終需要増加額を示したものである¹⁶⁾。

経済波及効果の推計は、「2000年(平成12年)版石川県産業連関表(大分類)」、「2005年(平成17年)版石川県産業連関表(大分類)」、「2011年(平成23年)版石川県産業連関表(大分類)」を用いて行った。なお、消費転換係数は各年度における「金沢市の家計調査結果」より引用した。

推計の結果、14年間の名目累計額として40,385万円、実質累計額として41,759万円が経済波及効果として示された。なお、表4は、各年度における経済波及効果を示したものである。

4-3. Wonder 沖縄

4-3-1. 概要

Wonder 沖縄は、2002年に沖縄県が設置した草創期自治体アーカイブであり、沖縄の歴史・風土等の文化資産に関するデジタルコンテンツを製作して収録したものである。ただし、現在は閉鎖されており、沖縄県公文書館等の限られた環境でのみ閲覧可能である。

本事例の特徴的な点は、その設立構想に国の施策が大きく影響していることにある。国は、2002年度(平成14年度)における新たな沖縄振興計画においてデジタルアーカイブ構築を構想して予算化するとともに、オブザーバーとしても事業に関与している。加えて、コンテンツ制作には県外企業の参加が事業の当初から想定されている点も特徴的である。これは、大規模かつ実績のある県外企業が沖縄県内の企業とコンソーシアムを形成してコンテンツを制作することで、県内企業への技術移転を図ることがその目的とされている。

4-3-2. 経済波及効果の推計

本事例における最終需要の増加額は、設置時に国の補助金を含めて沖縄県から支出された構築投資と、2003年以降閉鎖された2010年までに沖縄県より支出された運用経費である。構築投資は、県の報告書において「設備・備品の取得及び設置に要する費用」と「コンテンツ制作およびソフトウェアシステムの開発に要する費用」に分類されており、これらを受注事業者の産業

区分ごとに配分した。

ただし、受注事業者の中には県外企業も存在するため、沖縄県内の経済波及効果を推計する上では、県外事業者を支払われた事業費を除外して推計する必要がある。しかし、事業者ごとの支払額が確認できる資料は存在しないため、これらの事業費について県内事業者を支払われた金額を按分することとした。そこで、県外事業者の企業規模が県内事業者と比較して大規模であることや、当時の事業関係者に対する聞き取り調査¹⁷⁾などから総合的に判断し、県内・県外事業者が混在する事業については、それぞれに50%ずつ支払われたものと仮定することとした。なお、この割合は10%単位で10%から90%までそれぞれ試算したが、生産誘発係数に著しい差異は生じなかった。その後、県内事業者に按分した最終需要増加額を受注事業者の産業区分ごとに配分した。また、運用経費については関連資料が保存年限を超過しており確認できなかったため、当該経費の決算額、委託業務の概要、支払先事業者の産業区分は、担当者への聞き取りによって確認した¹⁸⁾。その結果は、すべての額を県内の専門事業者にサーバー維持等の委託料として支払ったとのことであったため、各年度における支払額を「情報通信」産業の最終需要増加額として設定した。なお、表5は各年度における最終需要増加額を示したものである¹⁹⁾。

経済波及効果の推計は「2000年(平成12年)版沖縄県産業連関表(大分類)」、「2005年(平成17年)版沖縄県産業連関表(大分類)」を用いて行った。また、消費転換係数は各年度における「沖縄県家計調査結果」より年間の平均値を引用した。

推計の結果、構築投資に対する経済波及効果として、名目額は119,624万円、実質額は129,433万円が示された。また、運用経費に対する経済波及効果としては、名目額が57,407万円、実質額として59,335万円推計された。なお、表6は、各年度における経済波及効果を示したものである。

4-4. 考察

今回の推計における各事例の経済波及効果は、表7のとおりである。推計結果の合計は、実質値でそれぞれ29,036万円(上田市DA)、41,759万円(石川新情報書府)、188,768万円(Wonder 沖縄)であった。結果としては、すべての事例で経済波及効果が最終需要の増加額を上回っており、生産誘発係数が1を超えている。生産誘発係数は、生産誘発額を最終需要で除して算出する数値であるため、当該係数が1を上回ることは経済波及効果が最終需要増加額を上回っていることを示している。このことから、草創期自治体アーカイブの構築・運用をとおした経済活動は地域に一定の効果をもたらしていることが推定できる。また、先行研究で紹介した琵琶湖博物館の経常支出による

生産誘発係数は0.77であるが、各事例における運用費用による生産誘発係数は、それぞれ1.54(上田市)、1.58(石川県)、1.61(沖縄県)であり、文化的な公共事業としてのデジタルアーカイブの運用が地域に何かしらの経済波及効果をもたらしていることを仮説的に推定することができる。ただし、経済波及効果の規模を測るうえで、生産誘発係数と通ずる意味を持つ逆行列係数表の列和を確認すると、鉄鋼業や乗用車産業は2.5を超えており、デジタルアーカイブの運用に関する経済波及効果の規模が必ずしも大きいとは言えない²⁰⁾。

事例に視線を移せば、上田市デジタルアーカイブは、1995年から2003年までは「通信・放送」産業における経済波及効果が「教育・研究」産業を上回っているが、2004年以降これが逆転する。ここからは、2003年以前はコンテンツ制作等の事業が多く行われていたが2004年以降は下火になっていく姿が想像される²¹⁾。また、石川新情報書府においては、2008年以降「その他の工業製品」産業の経済波及効果が激減するが、この理由は同産業分類の印刷業者に対する発注額が減少したためである²²⁾。これは、当該事業の受注をとおして印刷業者がコンテンツ制作部門の子会社化を進めたことが影響している。石川新情報書府事業が、印刷事業者における事業の近代化を図ることも事業の目的に含んでいたことを考えれば、ここから一定の効果があつたことも想定できるが、最終需要増加額の設定によってここでの数値が変動することを考えると、これらの考察自体の意味も大きくはなからう。さらに、最も大きな生産波及係数が示されたWonder 沖縄の運用経費に関する最終需要増加額は、その全額を「情報通信」の産業区分に一括して設定しており、これは当該事例の運用等における業務の経済活動と正確に合致しているとは言いきれない²³⁾。これらの現状は、最終需要増加額の設定等に際して事業費の按分や費目の推定の多くを仮定的に行っているためだが、資料の少なさなどの理由から、現時点ではやむを得ない措置であると考えている。ただし、当然その結果として推計された経済波及効果についても確度は高いものとは言えず、研究としては大きな課題を抱えている。

このように、過去の事業に関する評価には、資料が十分でない等の理由により困難が付きまとうが、過去の評価自体には一定の意義と必要性がある。また、本稿で取り上げた事例は、中長期的に運用されたものであり、これらによる経済波及効果をより正確に推計することができれば、自治体映像アーカイブの性質による経済的な効果の違いや特徴といった分析も可能となりさらなる研究の発展が期待できる。そこで、今後は、資料等に制約があつたとしても、一定の確度で経済波及効果を推計し得る方法の構築を目指したい。そのうえで推計の方法をモデル化し、本稿で取り上げた事例についても遡及的に推計を行いたい。当然、最終需要増加額を精密に設定することは筆者の研究全体に

関わる重要な課題であり、今後の詳細な事例分析において十分に検証していく必要がある。また、本稿において最終需要増加額として設定した自治体による支出の原資は、県民・市民の税金であるためこの効果に対する考え方は検討の余地がある。例えば、100%自治体の単費である場合と、沖縄県のように国からの大規模な補助金が流入したケースでは、県民側においてその地域への効果は認めたとしても、そのコストパフォーマンスに対する考え方に相違が生じる可能性がある。そのため、数値として計測できる地域における経済波及効果それ自体と、その原資の相違から生じうる地域住民の実質的な効果の受け止め方について、デジタルアーカイブの地域への貢献をどのように推量しようかという観点からの検討も今後必要であるといえよう。

5. おわりに

本稿では、これまで明らかにされてこなかった地域におけるデジタルアーカイブに関する経済波及効果の一端を示すことができた。また、一連の推計において最終需要増加額の設定に関する諸課題を実践的に示したことはひとつの成果といえよう。

しかし、これらは資料が制約された中で仮説的に示した数値に過ぎず、今後はより正確な経済波及効果の推計に向けた研究を進める必要がある。そこで、まずは最終需要増加額の精緻化を喫緊の研究課題として捉え、資料の制約が比較的少ないと思われる現在稼働しているデジタルアーカイブの調査を行いたい。その中で、デジタルアーカイブの構築や運用に関する経済活動を精査し、その実態に合致した最終需要増加額を設定するとともに、産業連関表における産業区分を検討したい。その上で、本稿における結果を再検証し、研究全体の中で推計する経済波及効果の正確性を向上させていきたいと考えている。

また、本稿では取り扱えなかった民間支出による最終需要増加額についても研究の射程を伸ばし、それらを推定する方法を構築するとともに、実際にそれらによる経済波及効果の推計を行いたいと考えている。

[注]

- 1) 笠羽[2010], pp. 15-16.
- 2) 本稿にはデジタルアーカイブに関する用語が複数登場するが、それらの定義は「2-1 用語の定義」で行っている。
- 3) 自治体映像アーカイブの定義は、「2-1 用語の定義」を参照されたい。
- 4) 経済波及効果の定義は「3-1 研究の方法」を参照されたい。
- 5) デジタルアーカイブの連携に関する関係省庁等連絡会・実務者協議会 [2018], p. 2.
- 6) 5)と同じ。
- 7) 原田[2011], pp. 383-387.
- 8) 前川[2014], pp. 212-213.
- 9) 宮本[2019], pp. 9-14.

- 10) 水島[2017], pp. 96-98.
- 11) 中澤[2001], pp. 38-46.
- 12) 本稿には複数の表が登場するが、それらは巻末にまとめて掲載するため、巻末を参照されたい。
- 13) 上田市 DA に関する最終需要増加額の推計に関する金額等は表 1 を参照されたい。
- 14) 実質額は、内閣府経済社会総合研究所が 2022 年 6 月 8 日に公表した国民経済計算 (GDP 統計) に基づく暦年デフレーターによって算出した。
- 15) 細井浩一氏、平成 18 年度～平成 27 年度「石川新情報書府監修委員会」委員長、2021 年 10 月 13 日、立命館大学 ARC での聞き取り。
- 16) 石川新情報書府に関する最終需要増加額の推計に関する金額等は表 3 を参照されたい。
- 17) 細井浩一氏、平成 14 年度「琉球デジタルアーカイブ推進委員会」および「審査監修委員会」委員、2021 年 10 月 27 日、立命館大学 ARC での聞き取り。
- 18) 内間氏、沖縄県商工労働部産業政策課、2021 年 11 月 4 日、電話による聞き取り。
- 19) Wonder 沖縄に関する最終需要増加額の推計に関する金額等は表 5 を参照されたい。
- 20) 財団法人デジタルコンテンツ協会[2009], pp. 60-61.
- 21) 表 2 を参照されたい。
- 22) 表 4 を参照されたい。
- 23) 表 6 を参照されたい。

[参考文献]

- 笠羽晴夫. デジタルアーカイブ基点・手法・課題. 水曜社, 2010.
- デジタルアーカイブの連携に関する関係省庁等連絡会・実務者協議会. 我が国におけるデジタルアーカイブ推進の方向性. 内閣府知的財産戦略推進事務局, 2018.
- 中澤純治. 産業連関分析と費用便益分析による博物館の経済的評価-琵琶湖博物館への投資と支出はどのような経済波及をもたらすのか. 施策としての博物館の実践的評価-琵琶湖博物館の経済的・文化的・社会的効果の研究, 村山皓編. 雄山閣, 2001.
- 原田健一. 日常生活における映像と記憶の再構成: 「地域映像アーカイブ」の理論. 2011, 人文科学研究, vol129, pp. 383-387.
- 前川道博. 地域の記憶を映像化するメディアミックス型公開実践法の評価と課題. 2014, 年会論文集, vol30, pp. 212-213.
- 水島久光. 地域映像アーカイブの構築と活用に関する課題: 北海道・夕張市の事例から. 2017, デジタルアーカイブ学会誌, vol1(Pre), pp. 96-98.
- 宮本聖二. 沖縄の映像アーカイブの公開と活用. 2019, デジタルアーカイブ学会誌, vol3, pp. 9-14.
- 財団法人デジタルコンテンツ協会. デジタルコンテンツの市場規模とコンテンツ産業の構造変化に関する調査研究. 財団法人デジタルコンテンツ協会, 2009.

表1 最終需要増加額集計表(上田市)

単位:万円

推計区分	年度	全体 委託料	全体 事業費	DA 事業費	事業費 割合	全体 経常経費	DA 経常経費	費目	産業分類	最終需要 増加額
運用経費	1995	7,478	5,429	561	10.3%	2,049	211	映像等製作費	情報通信	561
								関連事務費	教育研究	211
	1996	9,578	6,343	655	10.3%	3,235	334	映像等製作費	情報通信	655
								関連事務費	教育研究	334
	1997	10,496	6,392	660	10.3%	4,104	424	映像等製作費	情報通信	660
								関連事務費	教育研究	424
	1998	10,181	6,238	644	10.3%	3,943	407	映像等製作費	情報通信	644
								関連事務費	教育研究	407
	1999	9,956	6,284	649	10.3%	3,672	379	映像等製作費	情報通信	649
								関連事務費	教育研究	379
	2000	9,401	5,680	587	10.3%	3,721	384	映像等製作費	情報通信	587
								関連事務費	教育研究	384
	2001	15,404	11,834	1,223	10.3%	3,570	368	映像等製作費	情報通信	1,223
								関連事務費	教育研究	368
	2002	11,626	8,040	830	10.3%	3,587	370	映像等製作費	情報通信	830
								関連事務費	教育研究	370
	2003	6,798	3,277	338	10.3%	3,521	363	映像等製作費	情報通信	338
								関連事務費	教育研究	363
	2004	3,860	858	88	10.3%	3,002	310	映像等製作費	情報通信	88
								関連事務費	教育研究	310
	2005	5,046	1,965	203	10.3%	3,081	318	映像等製作費	情報通信	203
								関連事務費	教育研究	318
	2006	5,288	2,160	294	13.6%	3,129	425	映像等製作費	情報通信	425
								関連事務費	教育研究	294
	2007	5,158	2,133	410	19.2%	3,025	581	映像等製作費	情報通信	581
								関連事務費	教育研究	410
	2008	5,166	2,015	117	5.8%	3,151	183	映像等製作費	情報通信	183
								関連事務費	教育研究	117
	2009	5,067	1,997	274	13.7%	3,070	421	映像等製作費	情報通信	421
								関連事務費	教育研究	274
	2010	4,835	1,745	85	4.9%	3,090	151	映像等製作費	情報通信	151
								関連事務費	教育研究	85
	2011	4,468	1,457	123	8.4%	3,011	255	映像等製作費	情報通信	255
								関連事務費	教育研究	123
	2012	4,805	1,710	234	13.7%	3,095	425	映像等製作費	情報通信	425
								関連事務費	教育研究	234
2013	4,723	1,589	132	8.3%	3,134	260	映像等製作費	情報通信	260	
							関連事務費	教育研究	132	
2014	4,910	1,779	184	10.3%	3,131	324	映像等製作費	情報通信	324	
							関連事務費	教育研究	184	
2015	5,053	1,870	169	9.1%	3,183	289	映像等製作費	情報通信	289	
							関連事務費	教育研究	169	
2016	5,131	1,890	282	14.%	3,241	484	映像等製作費	情報通信	484	
							関連事務費	教育研究	282	
2017	5,145	1,853	187	10.1%	3,292	332	映像等製作費	情報通信	332	
							関連事務費	教育研究	187	
2018	5,218	1,969	189	9.6%	3,248	312	映像等製作費	情報通信	312	
							関連事務費	教育研究	189	
2019	5,271	1,876	98	5.2%	3,395	178	映像等製作費	情報通信	178	
							関連事務費	教育研究	98	

地域におけるデジタルアーカイブによる経済波及効果の推計——地方自治体が草創期に構築したデジタルアーカイブを事例として

表2 上田市経済波及効果

単位:万円

年度	効果/産業分類	通信・放送	教育・研究	その他	合計(名目値)		合計(実質値)	
1995	直接・間接1次効果	600	223	127	950	1,250	1,081	1,423
	間接2次効果	161	89	50	301		342	
1996	直接・間接1次効果	702	348	158	1,207	1,597	1,367	1,809
	間接2次効果	189	138	63	390		442	
1997	直接・間接1次効果	708	438	168	1,314	1,753	1,496	1,997
	間接2次効果	194	175	70	439		500	
1998	直接・間接1次効果	690	420	163	1,274	1,707	1,451	1,945
	間接2次効果	193	171	69	433		493	
1999	直接・間接1次効果	696	393	161	1,249	1,671	1,404	1,879
	間接2次効果	194	160	68	422		475	
2000	直接・間接1次効果	676	395	193	1,263	1,475	1,401	1,636
	間接2次効果	118	43	51	212		235	
2001	直接・間接1次効果	1,399	390	332	2,121	2,513	2,327	2,757
	間接2次効果	252	46	94	392		430	
2002	直接・間接1次効果	952	385	245	1,582	1,856	1,711	2,009
	間接2次効果	166	43	66	275		297	
2003	直接・間接1次効果	392	369	134	895	1,037	953	1,105
	間接2次効果	69	39	34	143		152	
2004	直接・間接1次効果	106	312	69	487	557	513	586
	間接2次効果	20	33	17	69		73	
年度	効果/産業分類	情報通信	教育・研究	その他	合計(名目値)		合計(実質値)	
2005	直接・間接1次効果	236	322	129	686	773	714	803
	間接2次効果	22	39	25	86		90	
2006	直接・間接1次効果	340	431	178	949	1,075	978	1,109
	間接2次効果	33	55	37	126		130	
2007	直接・間接1次効果	474	589	246	1,308	1,485	1,340	1,521
	間接2次効果	47	77	52	177		181	
2008	直接・間接1次効果	136	185	74	395	451	401	457
	間接2次効果	14	25	16	55		56	
2009	直接・間接1次効果	318	426	172	916	1,044	924	1,054
	間接2次効果	33	57	38	128		129	
2010	直接・間接1次効果	99	153	58	310	353	307	349
	間接2次効果	10	20	12	43		42	
2011	直接・間接1次効果	152	259	39	450	556	438	542
	間接2次効果	16	79	11	106		104	
2012	直接・間接1次効果	287	433	69	790	979	763	946
	間接2次効果	31	139	20	190		183	
2013	直接・間接1次効果	163	265	41	468	581	451	559
	間接2次効果	18	83	12	113		109	
2014	直接・間接1次効果	226	330	54	610	749	597	733
	間接2次効果	23	101	15	139		136	
2015	直接・間接1次効果	196	290	125	611	691	611	691
	間接2次効果	16	37	26	79		79	
2016	直接・間接1次効果	327	485	210	1,022	1,155	1,026	1,160
	間接2次効果	27	62	43	133		133	
2017	直接・間接1次効果	217	333	142	692	781	694	783
	間接2次効果	18	42	29	89		89	
2018	直接・間接1次効果	219	313	138	669	755	671	757
	間接2次効果	18	40	28	85		86	
2019	直接・間接1次効果	202	99	81	382	425	385	429
	間接2次効果	16	13	15	43		44	
合計	直接・間接1次効果	10,510	8,585	3,505	22,600	27,268	24,006	29,036
	間接2次効果	1,900	1,807	962	4,668		5,030	
	合計	12,409	10,392	4,467	27,268		29,036	

地域におけるデジタルアーカイブによる経済波及効果の推計——地方自治体が草創期に構築したデジタルアーカイブを事例として

表3 最終需要増加額集計表(石川県)

単位:万円

推計区分	年度	全体 事業費	対象 事業費	事業	県内業者 割合	県内 事業費	費目	産業分類	最終需要 増加額
運用経費	2002	7,230	6,230	事業1	80.0%	1,246	コンテンツ 制作委託料	通信・放送	2,759
				事業2	85.7%	1,335		対事業所サービス	1,157
				事業3	80.0%	1,246		その他の製造工業製品	845
				事業4	80.0%	1,246		建設	312
	2003	5,300	4,300	事業1	100.0%	1,075	コンテンツ 制作委託料	通信・放送	1,792
				事業2	66.7%	717		その他の製造工業製品	896
				事業3	100.0%	1,075		対事業所サービス	538
				事業4	66.7%	717		その他の公共サービス	179
	2004	3,400	2,400	事業1	100.0%	1,200	コンテンツ 制作委託料	対個人サービス	179
				事業2	66.7%	800		その他の製造工業製品	600
								対事業所サービス	600
								通信・放送	400
	2005	2,790	1,790	事業1	100.0%	597	コンテンツ 制作委託料	その他の公共サービス	200
				事業2	100.0%	597		対個人サービス	200
				事業3	100.0%	597		情報通信	815
								対事業所サービス	656
	2006	4,040	3,040	事業1	100.0%	1,013	コンテンツ 制作委託料	その他の製造工業製品	199
				事業2	100.0%	1,013		対個人サービス	119
				事業3	100.0%	1,013		情報通信	1,098
								対事業所サービス	929
	2007	3,300	2,300	事業1	100.0%	1,150	コンテンツ 制作委託料	その他の製造工業製品	507
				事業2	100.0%	1,150		繊維製品	507
	2008	2,040	1,040	事業1	100.0%	520	コンテンツ 制作委託料	情報通信	1,917
				事業2	100.0%	520		その他の製造工業製品	383
								情報通信	702
	2009	2,000	1,000	事業1	100.0%	500	コンテンツ 制作委託料	その他の公共サービス	234
				事業2	100.0%	500		対事業所サービス	104
								情報通信	452
								その他の公共サービス	238
	2010	1,800	1,300	事業1	100.0%	650	コンテンツ 制作補助金	教育・研究	167
				事業2	100.0%	650		対事業所サービス	71
								その他の製造工業製品	71
						情報通信		845	
2011	1,700	1,200	事業1	100.0%	600	コンテンツ 制作補助金	その他の公共サービス	163	
			事業2	100.0%	600		対事業所サービス	163	
							精密機械	130	
2012	1,510	1,010	事業1	100.0%	505	コンテンツ 制作補助金	情報通信	766	
			事業2	100.0%	505		対事業所サービス	320	
							その他の非営利団体サービス	120	
							情報通信	455	
2013	1,689	1,189	事業1	100.0%	595	コンテンツ 制作補助金	繊維製品	202	
			事業2	33.3%	198		その他の非営利団体サービス	126	
2014	1,674	1,174	事業1	33.3%	196	コンテンツ 制作補助金	対事業所サービス	126	
			事業2	50.0%	294		教育・研究	101	
2015	1,479	979	事業1	100.0%	490	コンテンツ 制作補助金	対事業所サービス	495	
			事業2	100.0%	490		情報通信	297	

地域におけるデジタルアーカイブによる経済波及効果の推計——地方自治体が草創期に構築したデジタルアーカイブを事例として

表4 石川県経済波及効果

単位:万円

年度	効果/産業分類	通信・放送	対事業所サービス	その他の製造工業製品	対個人サービス	その他	合計(名目値)		合計(実質値)	
2002	直接効果	3,146	1,651	913	122	1,079	6,911	8,032	7,478	8,690
	間接1次効果						1,121		1,213	
	間接2次効果						272		578	
2003	直接効果	2,045	861	956	262	735	4,859	5,847	5,175	6,227
	間接1次効果						988		1,052	
	間接2次効果						357		390	
2004	直接効果	477	755	640	226	520	2,618	3,145	2,757	3,311
	間接1次効果						527		555	
	間接2次効果						268		93	
年度	効果/産業分類	情報通信	対事業所サービス	その他の製造工業製品	対個人サービス	その他	合計(名目値)		合計(実質値)	
2005	直接効果	1,051	805	218	126	255	2,456	2,690	2,554	2,798
	間接1次効果						234		244	
	間接2次効果						55		102	
2006	直接効果	1,420	1,141	544	9	523	3,637	4,020	3,750	4,145
	間接1次効果						383		395	
	間接2次効果						98		183	
2007	直接効果	2,346	209	414	12	338	3,320	3,709	3,399	3,798
	間接1次効果						390		399	
	間接2次効果						85		258	
2008	直接効果	881	198	9	5	373	1,466	1,758	1,488	1,785
	間接1次効果						293		297	
	間接2次効果						155		106	
2009	直接効果	580	148	82	4	535	1,349	1,730	1,361	1,745
	間接1次効果						381		384	
	間接2次効果						264		83	
2010	直接効果	1,057	277	11	6	469	1,820	2,135	1,802	2,113
	間接1次効果						315		312	
	間接2次効果						143		133	
2011	直接効果	885	455	19	6	365	1,729	2,069	1,684	2,015
	間接1次効果						340		331	
	間接2次効果						186		111	
2012	直接効果	529	214	14	4	595	1,356	1,700	1,310	1,642
	間接1次効果						343		331	
	間接2次効果						238		72	
2013	直接効果	357	580	9	3	173	1,122	1,232	1,080	1,186
	間接1次効果						110		106	
	間接2次効果						36		46	
2014	直接効果	233	346	6	2	106	693	768	679	752
	間接1次効果						74		73	
	間接2次効果						24		32	
2015	直接効果	574	598	12	4	208	1,396	1,551	1,396	1,551
	間接1次効果						155		155	
	間接2次効果						47		74	
合計	直接効果	15,581	8,238	3,847	791	6,275	34,732	40,385	35,913	41,759
	間接1次効果						5,653		5,846	
	間接2次効果						2,227		2,262	
	合計	17,843	9,031	3,967	1,043	8,502	40,385		41,759	

地域におけるデジタルアーカイブによる経済波及効果の推計——地方自治体が草創期に構築したデジタルアーカイブを事例として

表5 最終需要増加額集計表(沖縄県)

単位:万円

推計区分	年度	事業	全体 事業費	県内業者 割合	県内 事業費	費目	産業分類	最終需要 増加額
構築投資	2002	事業1	2,411	100%	2,411	備品購入費	情報通信	2,411
		事業2	136	100%	136		電気機械	136
		事業3	1,399	50%	700		情報通信	17,411
		事業4	1,899	50%	950		電気機械	599
		事業5	1,200	50%	600		対事業所サービス	8,044
		事業6	1,909	50%	955		その他製造工業製品	1,536
		事業7	1,999	50%	1,000		土木建設	825
		事業8	2,000	100%	2,000			
		事業9	2,000	100%	2,000			
		事業10	1,190	50%	595			
		事業11	1,197	100%	1,197			
		事業12	1,194	50%	597			
		事業13	1,199	100%	1,199	コンテンツ 制作費		
		事業14	1,198	100%	1,198			
		事業15	1,198	100%	1,198			
		事業16	1,381	100%	1,381			
		事業17	1,500	100%	1,500			
		事業18	1,366	100%	1,366			
		事業19	1,450	100%	1,450			
		事業20	1,499	100%	1,499			
		事業21	1,349	50%	675			
		事業22	1,473	50%	737			
		事業23	1,813	100%	1,813			
		事業24	1,999	50%	1,000			
		事業25	1,852	100%	1,852			
		事業26	1,914	50%	957			
		事業27	21,320	50%	10,660	大規模展示用 コンテンツ 製作費	情報通信	19,186
		事業28	21,313	50%	10,657		対事業所サービス	12,791
		事業29	21,320	50%	10,660			
		事業30	498	50%	249	システムアプリ 開発費	情報通信	3,825
		事業31	2,700	50%	1,350		対事業所サービス	125
		事業32	2,310	50%	1,155			
		事業33	2,390	50%	1,195			
		事業34	599	100%	599	システム	情報通信	599
		事業35	16,366	50%	8,183	実施設計	対事業所サービス	8,183
運用経費	2003		5,104	100%	5,104	管理委託料	情報通信	5,104
	2004		5,311	100%	5,311	管理委託料	情報通信	5,311
	2005		5,300	100%	5,300	管理委託料	情報通信	5,300
	2006		4,823	100%	4,823	管理委託料	情報通信	4,823
	2007		4,134	100%	4,134	管理委託料	情報通信	4,134
	2008		4,085	100%	4,085	管理委託料	情報通信	4,085
	2009		3,416	100%	3,416	管理委託料	情報通信	3,416
	2010		2,150	100%	2,150	管理委託料	情報通信	2,150

地域におけるデジタルアーカイブによる経済波及効果の推計——地方自治体が草創期に構築したデジタルアーカイブを事例として

表 6 沖縄県経済波及効果

単位:万円

年度	効果/産業分類	通信・放送	その他の 対事業所 サービス	対個人 サービス	その他製造 工業製品	その他	合計(名目値)		合計(実質値)	
2002	直接効果	47,390	33,987	1,785	1,680	15,797	97,174	119,624	105,143	129,433
	間接1次効果								24,290	
	間接2次効果								11,415	
2003	直接効果	5,434	359	192	4	1,072	6,866	8,769	7,312	9,339
	間接1次効果								2,027	
	間接2次効果								1,231	
2004	直接効果	5,655	373	200	4	1,116	7,144	9,098	7,523	9,581
	間接1次効果								2,058	
	間接2次効果								1,264	
年度	効果/産業分類	情報通信				その他	合計(名目値)		合計(実質値)	
2005	直接効果	5,834				1,690	7,524	8,709	7,825	9,058
	間接1次効果					481	1,185		1,233	
	間接2次効果					704				
2006	直接効果	5,309				1,538	6,847	7,941	7,059	8,187
	間接1次効果					444	1,094		1,128	
	間接2次効果					650				
2007	直接効果	4,551				1,318	5,869	6,859	6,010	7,024
	間接1次効果					402	991		1,014	
	間接2次効果					589				
2008	直接効果	4,497				1,303	5,799	6,765	5,886	6,867
	間接1次効果					392	966		980	
	間接2次効果					574				
2009	直接効果	3,760				1,089	4,850	5,690	4,893	5,741
	間接1次効果					341	840		848	
	間接2次効果					499				
2010	直接効果	2,367				686	3,052	3,574	3,022	3,539
	間接1次効果					212	522		517	
	間接2次効果					310				
構築 投資 合計	直接効果	47,390	33,987	1,785	1,680	15,797	97,174	119,624	105,143	129,433
	間接1次効果								24,290	
	間接2次効果								11,415	
	合計								58,805	
運用 経費 合計	直接効果	37,406				9,813	47,951	57,407	49,530	59,335
	間接1次効果					3,386	9,455		9,805	
	間接2次効果					5,822				
	合計					43,228				

地域におけるデジタルアーカイブによる経済波及効果の推計——地方自治体が草創期に構築したデジタルアーカイブを事例として

表7 経済波及効果集計表

単位:万円

自治体	費用区分	値区分	直接効果 間接1次効果	間接2次効果	合計	生産誘発 係数	最終需要 増加額
上田市	構築投資	名目値	-	-	-		-
		実質値	-	-	-		-
	運用経費	名目値	22,600	4,668	27,268	1.54	17,704
		実質値	24,006	5,030	29,036	1.54	18,818
	合計	名目値	22,600	4,668	27,268	1.54	17,704
		実質値	24,006	5,030	29,036	1.54	18,818
石川県	構築投資	名目値	-	-	-		-
		実質値	-	-	-		-
	運用経費	名目値	34,732	5,653	40,385	1.58	25,603
		実質値	35,913	5,846	41,759	1.58	26,485
	合計	名目値	34,732	5,653	40,385	1.58	25,603
		実質値	35,913	5,846	41,759	1.58	26,485
沖縄県	構築投資	名目値	97,174	22,449	119,624	1.58	75,670
		実質値	105,143	24,290	129,433	1.58	81,875
	運用経費	名目値	47,951	9,455	57,407	1.67	34,323
		実質値	49,530	9,805	59,335	1.67	35,467
	合計	名目値	145,126	31,905	177,030	1.61	109,993
		実質値	154,673	34,095	188,768	1.61	117,342

地域におけるデジタルアーカイブによる経済波及効果の推計——地方自治体が草創期に構築したデジタルアーカイブを事例として