

# **土木リテラシー促進に寄与する広報媒体活用の研究**

**～「土木の絵本」と「土木偉人アニメーション映像」による展開～**

2011年3月

弘前大学大学院  
地域社会研究科  
地域政策研究講座

緒方 英樹

## 序

筆者は、建設一般誌の編集や土木学会委員会活動などを通して約 30 年間、国土づくりや建設業に関わる方々への土木広報に携わってきた。その経緯の中で 1995 年から『土木の絵本シリーズ』全 5 巻発行の企画に至ったのは、地域に身近な歴史資産や先人に学ぶ土木広報へのアプローチと、土木の役割や価値を一般の人々にわかりやすく理解できる広報媒体の必要性に思い至ったからである。その背景には、一般の人々はもとより、次代を担う若い人たちにとって、私達の暮らしと密接に関わってきた土木というフィールドに馴染みが薄いと感じていたことがある。

そして、その絵本で描く対象を歴史的人物にあてたのは、自然や地域住民と向き合っただけで対応してきた先人の考え方や工夫を知り、土木本来の持つ志や役割を理解して、現在や未来の社会発展に生かしてほしいと意図したからである。

初等・中等教育で活用された『土木の絵本』は、2002 年度から導入された「総合的な学習の時間」を視野に入れた教育ビデオ『私達の暮らしと土木シリーズ』（1～3 巻各 20 分）として映像化した。絵本から映像媒体への移行は、『土木の絵本』活用小学校から、授業で絵本と併用できる導入映像の要望が多く寄せられたことと、映像の持つ特性がより多くの児童の心象に届くと考えて、アニメーションと実写による作品構成とした。

その教育ビデオの試みは、さらに劇場版アニメーション映画への取り組みにつながった。絵本の 5 巻で取りあげた土木技術者・八田與一を題材にした長編アニメ映画『パッテンライ！南の島の水ものがたり』である。

この本格的な映画製作へのアプローチは、同時に、一般大衆を対象とした従来にない映像メディアとの出会いであり、新たな土木広報というパラダイムへのきざしと可能性を感じさせてくれるものであった。

それは、利用者側に「土木とは何か」を伝えたいと願って、日本と台湾の各地で上映してきたプロセスの中で、映像媒体を介在した人やコミュニティの循環が情報やネットワークを横へ横へと押し広げ、地域や行政区といった領域、土木や教育など限定した分野を超えていくという意外性と醍醐味でもあった。

そこに、これからの土木広報にとっての示唆を受けとめている。

特に、この映画制作と上映過程において、八田與一の郷里・金沢市では、八田與一という人的資産を地域資産とみなし、映像媒体を地域ネットワーク形成に介在させて情報の循環による 1 つのムーブメントを起こした。歴史と記憶の掘り起こしで地域資源の再認識をはかりながら、地域や分野を超えたモデルケースと言えるだろう。この事例から、従来の「知らせる・啓蒙する」に傾注した土木広報に対して、利用者側の領域である地域社会との関わりの中でこそ息づく広報の新たな可能性を垣間見た。一般社会に土木を知らせたいとした広報は、地域の歴史資産に広報媒体が効果的に介入すれば、住民や地域へ広報主体と領域が転換して利用者側にフィールドバックする。本論では、そうした可能性について探っていきたい。

## 目次

序章 研究の背景と目的	
本研究の背景と課題	4
本研究の目的と方法	6
第1章 社会の中の土木、住民にとっての土木	9
第1節 日本の風土と社会に関わる土木の特性	9
§1 土木というフィールドの概念	
§2 歴史の中の土木	
§3 社会の中の土木	
第2節 土木領域から社会へ向けた広報の問題	34
§1 わが国における広報の系譜	
§2 「行政広報」研究に見る情報共有の課題	
§3 土木を知らせる従来型広報の問題	
第3節 土木広報における「提供者」と「利用者」の差異	56
§1 「伝える側」と「受け取る側」の視差あるいは非対称情報	
§2 提供者と利用者の差異を克服する「土木リテラシー」の概念	
§3 利用者の「土木リテラシー」が良好な社会構築に果たす役割	
第2章 良好で健全な社会発展に寄与する「土木広報」の基点と方向	71
第1節 方向性の転換へ向かう新たな基点と文脈	71
第2節 地域の発展につなげる歴史性へのアプローチ	74
第3節 生活者に身近な「地域の歴史資産」の学習活用	80
第3章 「土木の絵本」への取り組みと展開	86
第1節 土木を表現する新たな広報媒体「絵本」の特質	86
第2節 「土木の絵本」による取り組みと活用	90
§1 制作の動機、目的、内容、普及	
§2 「土木とは何か」を伝えるリテラシー	
§3 全国小学校における活用の実態調査	
第3節 絵本による「土木学習」の芽生えと情報格差の課題	105
§1 初等教育現場における「土木」への反応	
§2 絵本を契機とした「土木学習」への芽生え	
§3 絵本活用から見た「土木学習」の課題	

第4章 映像媒体を介在させた土木広報と地域ネットワークの展開	124
第1節 土木を題材としたアニメーション映画への取り組み	124
§1 「土木の絵本」から導かれた教育用映像媒体への反応と課題	
§2 アニメーション映画「パッテンライ！」の制作動機・目的・作品概要	
§3 アニメーション映画における土木リテラシーの伝え方	
第2節 アニメーション映画製作・上映と地域間交流	143
§1 劇場用アニメーション映画の上映経緯と反応	
§2 地域資産認識を促す映像力と地域活動	
§3 広報主体の転換を促す示唆	
第3節 提供者から利用者に移行する土木広報の動き	155
§1 地域資産の再認識から住民活動に至る経緯	
§2 映画制作過程と上映活動が人的交流を促す効果	
§3 特定の地域という垣根を越えた国際交流への波及	
第5章 土木広報における絵本とアニメ映像による効用	173
第1節（考察1） 「新たな土木広報の領域」	173
§1 利用者側にフィードバックされる「新たな土木広報」の領域	
§2 「土木の絵本」で得た成果と課題	
§3 アニメ映画で波及した広報効果	
第2節（考察2） 継承へ導く土木広報の役割	185
§1 語り継ぐ「利用者」の目線	
§2 広報対象への段階的な働きかけ	
§3 運動型広報への期待	
まとめにかえて	210
～新たな土木広報領域の発見と活用～	

[本研究に関わる参考資料]

[本研究に関わる参考文献]

## 序章 研究の背景と目的

### 本研究の背景と課題

古来より土木は、天変地異の災害等から人々の暮らしを守り、社会資本の基盤をつくって人々の暮らしを豊かなものにする経験と技術、人材を積み重ねてきた。ところが昨今では、そうした土木の役割や価値について住民から理解・認識されているとは言い難い。では、これからも続くこの役割をどのように住民に伝え、これからの社会発展にどうつなげていくのが、土木界にとってだけでなく、社会全体にとっても必要だと考える。しかし、それを具体的に展開する新たな土木広報の考え方や方法が土木分野から示されていない。もちろん、一般社会へ向けた発信やアプローチは様々に為されているのだが、分野内に留まっているケースが多く見られる。従来の土木広報から、さらに基点を変えた方向性の転換が求められている。

そこで設けた本研究の主題は、提供者（伝える側）と利用者（受け取る側）の間にある不均衡な差異を適正に是正する広報の道筋と方法を見出すことにある。

上記の背景には、以下の3つの問題意識がある。

①土木というフィールドや役割に対する住民意識との乖離が、これからの健全で良好な社会構築に及ぼす影響が懸念される。乖離とは、提供者と利用者の間に見られる双方が持つ情報の量や質の差が問題と考えられる。

その差異を克服していくためには、提供者と利用者の情報・意識を共有していく方向として、利用者側に身近な領域で、土木に関する基礎的な素養、すなわち、土木リテラシー向上を促進していく双方向的な取り組みが必要だと考える。

②しかし、従来の「知らせる」ことに傾いた一方的な土木広報では、差異を克服していく有効性が見られない。そのため、従来の広報とは視点を変えた方向性の転換や柔軟で親しみやすい広報媒体のあり方が求められる。

③他方、利用者の身近には、人と自然、地域社会と関わってきた歴史に学ぶことのできる土木に関わる歴史資産がある。だが、こうした歴史資産の価値が提供者や利用者双方から正しく認識されていない。さらには、土木史研究や土木遺産が、提供者と利用者の情報を共有して高める広報手段として有効に活かされていない。

①～③、それぞれの問題点には、次のような傾向がある。

①本論で用いる土木リテラシーの概念とは、「土木とは何か」すなわち、土木に関する基本的な知識や素養として位置づけ、利用者がその理解を深めることによって、日常生活や社会生活の中で正当な意志決定能力が備わり、健全で良好な社会発展に貢献できると考える。ところが、古来より、私達の暮らしを支え、守り、整えてきた土木の基本的な役割や価値について初等・中等教育で体系的に教えられたり、一般社会で正しく認識されているとは言い難い。たとえば、わが国が有する自然特性や地形的・地理的特徴は、古来より自然災害を被りやすい特異的なものであり、そうした状況下

で培ってきた地域づくりは、そのまま土木技術と事業の歩んできた歴史でもあるのだが、そうした自然と土木、人と土木が密接に関わってきた歴史から学び、考え、これからの社会に活かす視点や「学びの場」への導入が不足していると感じている。土木リテラシー向上を促す若年層への本格的な取り組みが求められている。

②これまでの土木広報は、技術と文明の昇華を人々に啓蒙・告知することに傾注してきた。ところが、その一方で、それらが住民と地域社会の向上に寄与することについてはあまり触れてこなかった。それが土木広報の仕事だと認識されてこなかった傾向が強い。そのために、そのような広報スタイルや技法が育っていない。従来の、中央や行政から一方的に発信する手法に対して、地域のメディア、言葉を使った広報とその可能性を考える必要性があつて、土木構造物・施設と人や自然、地域社会とのかわり、その技術者の生きざまなどについて、ちょうど語り部が生活者の目線で訴えるような広報が必要だと考える。

しかし、言葉や理念だけでは社会に真意は伝わりにくい。伝達の回路が途切れていることも多い。また、「伝えること」と「伝わること」の違いについて、土木領域で今まで論じられることが少なかったという背景もある。たとえば、「伝える側」と「受け取る側」との間に情報や意識の格差があると見受けられる事象もある。そうした差異の生じる要素として、伝える言葉や概念が専門的でわかりにくかったり、広報の場所や対象が都市部や分野内に偏っていたり、一過性のイベントに終始する傾向も多く見られる。そのため、土木と生活空間との関わりといった基本的な知識や情報が共有されないまま、土木領域からの直截な発信や伝達がなかなか届かないというジレンマが続いている。

こうした状況から、従来の土木広報にとらわれない方向性の転換や、既存にない広報媒体へのアプローチの必要性を強く抱いている。

③その方向性を導く示唆となったのが、土木が人と自然、社会と関わってきた歴史に学ぶ土木史的思考の考え方である。

歴史的な土木構造物や施設は、大なり小なり、私達の暮らしの身近に在る。土木遺産や産業遺産、文化遺産などと呼ばれるそれら歴史資産は、地域や住民のニーズに応えるため、自然との調和を考えながら造られ、地域の生活基盤を支えてきた遺構であり、或いは現役の構造物なり施設である。そして、それらの一つ一つには、「土木とは何か」というリテラシーを示す要素が含まれる。なぜ、それらを造らなければならなかったのかという社会背景やニーズ、どのように造ったのかという技術、造った人の労苦や知恵が詰まっており、完成した後にも、それらが人や地域に尽くした効果や、自然や地域に与えた影響など、後世に生かす教訓がうかがい知れるだろう。歴史資産を軸として、大地の記憶や履歴を掘り起こし、それを造った先人の願いや業績を想い、理解することが、ひいては社会の共感に近づけるのではないかと考える。

## 本研究の目的と方法

本研究で、「新たな土木広報」が目指す基本的な目的は、利用者の土木リテラシー向上を促進して、これからの良好で健全な社会発展に寄与することにある。

その基点は、従来の中央や行政から一方的に発信されていた伝達の枠組みや回路から、土木広報の主体と領域を、地域や利用者の領域に近づける転換である。

そこでの主題は、提供者と利用者の持っているそれぞれの能力を引き出して、双方間の差異を克服する広報の道筋と方法を明らかにすることにある。

そのための具体的な方向は、地域に身近な歴史資産を軸として、「学び」や地域活性化に資する土木広報が、地域の発展に貢献する可能性と道筋を見いだすことにある。

そして、その目的と主題から、差異を生じている小さな領域、弱い部分を支援するための方法が、絵本とアニメ映画という広報媒体による若年層からのリテラシー促進によって、差異を克服するための方途と課題を見出すこととする。

このテーマに設けた基点からの方向は、人・自然・社会と根本でつながっている「土木」というフィールドを利用者に近づけるために、地域に根ざした身近な題材とテーマで人々のイメージーションを高め、地域の問題として利用者と提供者が共に考え、活動する双方向性のコミュニケーションを構築していくことにある。

その題材やテーマを地域に関わる歴史資産としたのは、古来より天変地異に苛まれてきたわが国にとって、自然とどうつき合うかがこれからも続く課題であり、私たちの暮らす大地に残された履歴や記憶を紐解くことが、「土木とは何か」という土木の原点や役割を考え、理解することにつながると考えたからである。

ただし、そうした地域に残る歴史資産の多くは、公共に資するものとして、不特定多数の人々のために造られている。そうした社会資本は、日常生活や自然に馴染んだ身近な存在であるがゆえに、その価値が認識されることは少なく、古くなった土木構造物や施設は住民や行政から認知されないまま壊されたり、朽ち果てていくものも多い。ところが最近、そうした歴史資産の価値を再認識して、地域のアイデンティティや愛着・誇りにつなげているケースも見られる。本研究で言う「地域の歴史資産を軸とした土木広報」とは、まさにそうした地域資源と人・地域との関わりをめぐっての展開である。

幸い、地域づくりの技術や労苦を物語る歴史的施設や構造物は全国各地に残っていて、そうした事業に関わった土木技術者や指導者たちが各地域には有名無名に関わらず存在する。そうした地域資産とは、モノや構造物、施設だけでなく、地域づくりに尽くした人もまた現在の暮らしを支える資産となるだろう。

土木広報には、そうした大地の履歴や記憶を掘り起こす契機となったり、人と人をつないだり、地域内だけで認識されていた価値を地域の外へ押し出す力もあるという可能性を見出したい。

一方、広報における双方向コミュニケーションの問題において、情報の「送り手」と「受け手」の間にある「情報の非対称性」や「視差」という差異がさまざまな分野や場面で見られる。そしてその不均衡な状態が、健全で良好な社会構築や発展を阻害している要因の1つになっていることが見られる。

本研究では、つくり手サイド（計画、施行、維持管理を含む行政・企業・団体等）を「提供者」、それを利用する住民サイドを「利用者」と位置づけて、その間に在ると見られる不均衡な格差の要素を引き出し、適正な方向へ導く広報の可能性について探っていきたい。

その可能性に至るための道筋として、以下の方法と段階で進めていく。

第1章では、わが国の特異な自然特性や風土に対して、土木事業はどのように対応してきたのか、土木事業による地域開発の歴史とは何かをたどる中で、土木というフィールドの概念を位置づけていく。また、現在に至る公共事業の系譜から、社会のなかで土木の置かれている今日的立場や状況について見ていく。

そうした文脈から、従来型広報の問題点について、わが国の広報がたどってきた経緯、行政広報が住民との情報共有で抱える課題、「伝える側」と「受けとる側」との差異についてなどと照らして考察する。そして、差異を是正していく1つの目安・考え方として、「土木リテラシー」の概念と役割について述べる。

第2章では、従来型の広報からの新たな転換点として、提供者と利用者の差異を是正していくための基点を設ける。

その設定では、生活者たる利用者のサイドにある広報領域、情報の量というよりも質を問題とする。

第3章では、そうした基点に立った土木広報の具体的展開として、「土木の絵本」によるアプローチと活用について述べる。

その具体的な方法として、若年層からの土木リテラシー向上を促す広報媒体として、「土木の絵本」活用小学校アンケート調査から、「学びの場」に土木リテラシーを取り入れることで得た知見と課題を抽出する。特に、絵本による「土木学習」の芽生えと、学校や教師との情報格差から、差異を是正していくための課題を見出す。

第4章では、絵本を契機に発展させた映像媒体「アニメーション映画」による展開を提示する。特に、土木の絵本化、そこから導かれた土木を題材とした劇場版アニメーション映画化は、日本でも希有な例として、その取り組みの意図や表現、制作と見せ方、反応などについても詳述する。

そして、アニメ映画の制作と上映過程で、題材と関わる特定の地域・金沢が、映像媒体を契機に地域資産を再認識して、映画上映と共に情報の輪を広げている展開から、これからの土木広報が向かうべき新たな道筋へつなげる。

第5章は、1章から4章で明らかになったことを整理して、その要素を引き出していく。すなわち、土木広報における絵本とアニメ映画による効用と課題から、新たな広報領域と、継承へ導く土木広報の役割と道筋について考察する。

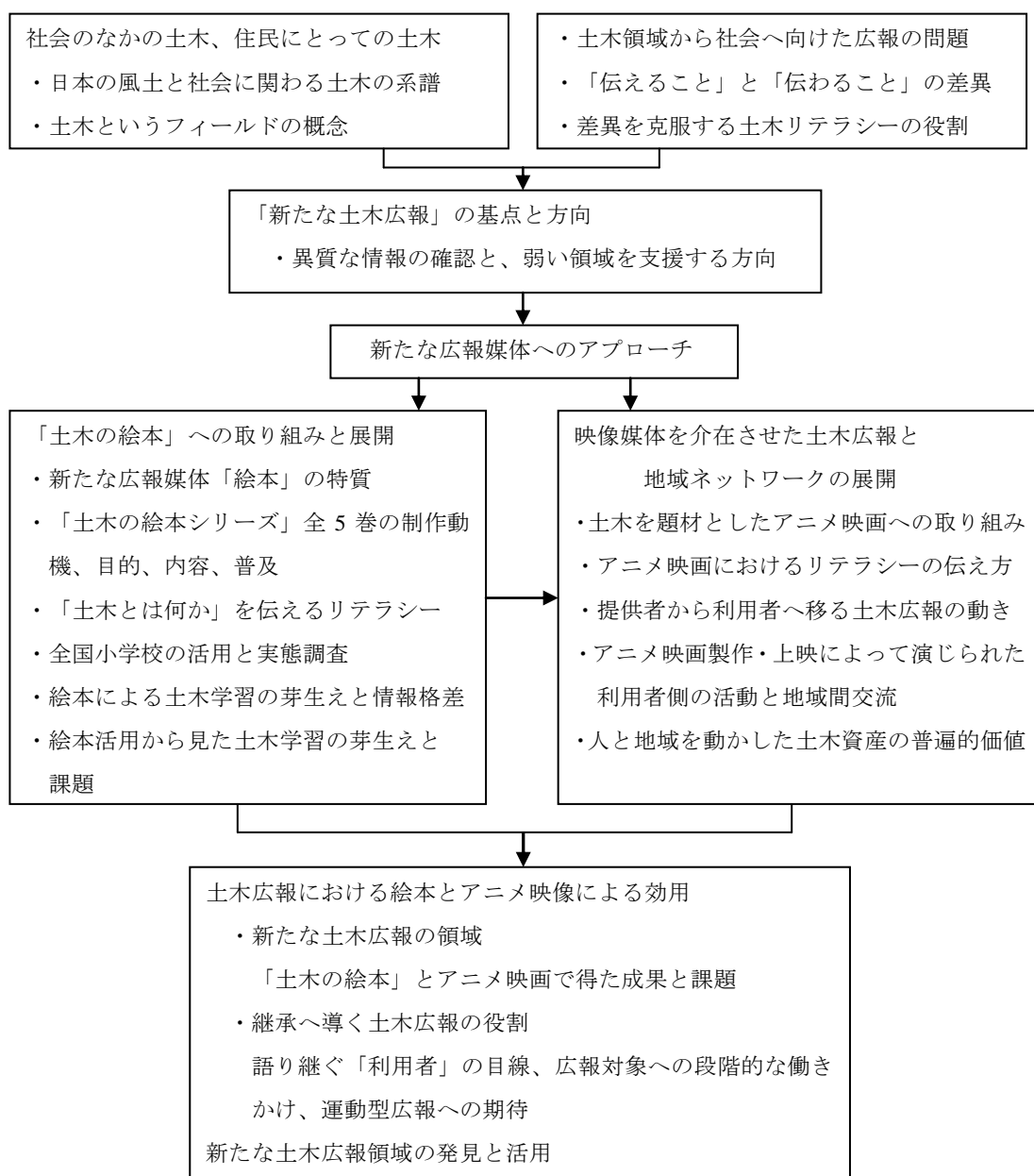


## 「新たな土木広報」への道筋・全体構成

(目的) 住民の土木リテラシー向上を促す新たな土木広報によって、これからの良好で健全な社会発展に寄与することを目的とする。

(主題) 本研究が主題とする土木広報とは、提供者（伝える側）と利用者（受け取る側）の間にある不均衡な差異を適正に是正する広報の道筋とミッションを、絵本とアニメ映画による事例研究から見出していくことにある。

(論文全体の構成)



## 第1章 社会の中の土木、住民にとっての土木

### 第1節 日本の風土と社会に関わる土木の系譜

#### §1. 土木というフィールドの概念

##### ① 人と土木の関係

土木の歴史を紐解くと、はるか紀元前、西洋や中国における古代文明の勃興と発展に、水利をはじめとする土木技術が深く関わったことまで遡ることが出来る。有史以来、あらゆる技術史の中で土木技術が最も古いとされるのは、人類が集団で生活を営むための必要不可欠な前提であった証左でもあろう。人は生きるために自然とうまく共存共生し、自然に手を加える土木技術を駆使・蓄積しながら社会基盤を築き、文明を支えてきたことが見て取れるのである。

「土木」という言葉の語源とされる「築土構木（ちくどこうぼく）」は、中国の古典『淮南子（えなんじ）』<sup>1)</sup>に登場する。そこには、土を築いて堤をつくり、木を高く構えて建物、橋を造るなど、人々が安心して暮らしていくことができるように、国づくりの基盤を整える仕事を聖人がおこなったと記されている。

土木は、江戸時代まで作事（さくじ）や普請（ふしん）と呼ばれていた。普請とは、元々「あまねく同志に請（こ）うて共に事を為す」という意味の仏教用語である。藤田龍之の研究（土木学会・土木史研究 10 巻 1990）によると、普請の概念は、現在の公共的な意味を持つ「土木」と同義と考えられ、土木という言葉は、明治時代中頃から定着して用いられてきたとされる。しかし、今日、私たちの日常生活や一般教育において、「土木」という言葉も概念も若年層を中心にかなり縁遠いものとなっていることが、土木学会アンケート報告からうかがえる<sup>2)</sup>。

現在、土木が担う仕事の範囲は、都市や交通全般の計画から、社会基盤の建設、運用、維持・管理、更新、補修まで広域にわたり、その細分化された専門領域や事業システムも複雑となっている。そのため、土木系の高校・大学に入学した学生がまず教わるのが、土木の概念である。

その例として、土木学会大学土木教育委員会編集・発行による『土木技術者の活躍と大学土木教育』（1965）では、「土木技術とは、国土を改造し、環境を整備し、社会の各種災害に対する防護と、これの活動に必要な設備を計画設置する技術である」と述べ、全国高専土木工学会編集の『土木工学概論』（コロナ社 1982）もその定義づけを採用している。

河川工学の世界的権威である高橋裕<sup>3)</sup>が、河川工学教育を念頭に記した『河川工学』（1990）では、「河川工学の目的は、河川という自然を通して、自然と人間の共存のための技術を探索すること」と述べ、河川（自然）と人間との絶えることのない対話の追求であるとして、土木が自然・人に応ずるあり方を示した。この土木が人と自然に

関わる姿勢と考え方が、その後の土木領域と研究者にとって1つの基本的な立地点となっている。

そして、1993年、高橋裕ほかによる『土木工学概論教科書』<sup>4)</sup>では、土木について次のように記している。

「土木の内容は、生活の基盤づくりとその保全であり、社会資本（インフラストラクチャー）の整備とも言う。特に、人や水あるいはエネルギーを含め、あらゆる物資を輸送するための基盤づくりも重要な位置を占める」。

そして、土木は生活と密接な関係にあり、日々の生活を支える範囲の広い領域であり、その成果は全ての人々が利用するとしている。

そもそも、社会資本という概念もまた多義的である。

社会資本（インフラストラクチャー）とは、元々は経済学の分野で、企業と個人が経済活動を円滑に行なうための基盤である社会的間接資本あるいは社会共通資本（social overhead capital）、欧米においては社会的ネットワークにおける人間関係を社会関係資本（social capital）<sup>5)</sup>を指していた。アメリカの政治学者パットナムによると、「ソーシャル・キャピタル」とは、ネットワーク、規範、信頼などが持つ社会生活上の特徴を示すものとして、その特徴とは、共有された目的を追求するために、より効率よく参加者が共に行なうことを可能にするという点があげられている。小池ら<sup>6)</sup>は、この社会共通資本についての研究で、私有が不可能あるいは制度的に許されない社会全体の共通資本を、1)自然資本（大気、河川、海、土壌など自然に賦与されるもの）、2)社会資本（生産活動あるいは消費行動に必要な公共性を有する間接的な資本で、政府などによって建設、管理される）、3)制度資本（司法制度、金融制度など）に区分している。

2)の社会資本が、現在、日本で広義的に使われている概念の根本であり、こうした事業は、一般的に公共事業としておこなわれることが多いのは、その甚大な規模や費用から個人の力では限界があることと同時に、個人の満足のためというより、市民生活や社会、生産活動などを支える公共的資本形成を目的とすることによる。

このような公共事業とは、国または地方公共団体が行う社会資本整備であり、産業基盤（道路、港湾など）、生活基盤（公営住宅、学校、公園、上下水道など）、国土保全（治山・治水、都市防災など）といった経済活動、国民生活、安全な国土を支える社会共通資本を指している。そして、それらを整備する土木工学とは、調査、計画から施工、維持管理まで事業の全般を担うため様々な技術や知識を有する総合工学である。英語では **Civil Engineering** と呼ばれるように、civil（市民）のための工学を標榜している。一般に言われる土木工事は、この **Civil Engineering** の一部であるのだが、たとえば、広辞苑（岩波書店 2006年1月、第5版）で、土木とは「土木工学、土木工事の略」とあるように、土木＝土木工事という受けとめ方が多いと思われる。その基本的な時点で既に、土木に対する誤解が生じていると言わざるを得ない。

ここで、本論がキーワードとする用語について、前掲の『土木工学概論』、『土木

工学概論教科書』、『広辞苑』を参考に基本的な定義づけをしておきたい。

社会資本＝人類の生活維持と向上のため、市民生活や社会、生産活動などを支える公共的資本。

土木＝社会資本の整備において、社会全体の利益・幸福をはかるために行われることを公共的価値として、計画から施工、維持・管理・補修まで行う総合的な事業。

土木技術＝土木事業を具体的に用いる手段で、地域の風土・習慣・生活様式などにそれぞれ異なった対応の歴史で蓄積されてきている。

土木工学＝土木構造物、施設に関する歴史・理論および実際を研究する学問で、人や自然環境に及ぼす影響を考慮・予測する総合的な分野。

そして本論では、土木事業、土木技術、土木工学、その根底にある土木教育や研究すべてが人類の営みに関わるという意味において「土木」と総称して論を進めていきたい。たとえば、本研究が追求する「土木とは何か」「土木は誰のためのものか」といったテーマにおいて、「土木」という総称は、土木に関わる行為が、これからの私たちの暮らしや地域社会、地球環境にとって、いかなる存在や意味、役割を持ち得るかというテーゼに対する考察範囲でもある。

しかし、こうした土木の機能・役割、日常生活との密接な関わりは、一般の人々から正しく理解されているとは言い難い。その理由として、幾つかの要因が考えられる。たとえば、土木事業の多くが一般の人から見えないところで計画され、建設されてきたこと。日常生活では空気のように大事な要素ではあるが、あって当たり前の存在は、身近すぎて見えにくいこと。社会資本整備の範囲が、物流基盤や情報通信基盤など広義になっているため暮らしとのつながりが見えにくいことなどあるが、供給する側と享受者たる市民の間に見られる情報の格差も大きな要因と思われる。そのことに対して、土木分野から土木の役割や価値について、日頃からきちんとわかりやすく説明してこなかった傾向も否めないだろう。

最近では、こうした土木と社会生活の密接な関わりをわかりやすく知らせるための広報を土木学会などで重要視し始めている。

たとえば、土木学会企画委員会（筆者・委員）が一般向けに発信しているウェブサイト「どぼくのことば」<sup>7)</sup>では、「土木とは、私たちの生活を守り、整え、豊かにしている大切な基本」として、私たちの暮らしと密接に関わる社会資本を説明している。さらに、同学会の中・高生キャリア教育小委員会<sup>8)</sup>でも、私たちが朝起きてから24時間に関わっている土木について、「ふつうの暮らし」を支える役割を以下のように説明しているところである。

「社会生活の安全・安心を支える土木事業とは、私たちの「ふつうの暮らし」を継続的に支えている公共の仕事である。そして「ふつうの暮らし」とは、安全で快適な日常生活である。それを支えている土木事業や工事は、それを享受している私たち生

活者からは見えにくい、人や街が眠っている間も24時間続けられている。

たとえば私たちが1日に享受している社会資本を見てみたい。朝起きると顔を洗ったり、電気をつけたり、電気、ガス、水道などのライフラインを活用して身支度をす。蛇口をひねると水が出る。スイッチを入れると電灯がともる。コンロをひねると火が点く。こうした当たり前で、ふつうの生活は、蛇口やスイッチの向こう側で確実に続けられている土木の仕事があるのだが、なかなか想像が及ばない。通学や通勤時に利用する道路や鉄道、世界中あらゆる地域の食材を新鮮なまま食べられる過程で果たしている空路や高速道路などの物流基盤、多くの人が使っている携帯電話やインターネットと土木の関係も密接だ。電波の先を辿っていくと山奥に構築された通信施設や電波塔といった通信インフラにたどり着く。そして、私たちが就寝した後も土木の仕事は続く。鉄道では終電車が終わった後に砂利石を交換したり、線路を点検したりする。空港では最終便が飛んだ後から滑走路のチェックや整備が続く。真夜中の土木は、私たちが朝起きて、ふつうの暮らしが当たり前前に機能するように騒音など気を配りながら、調べる、直す、防ぐといった仕事がいりいろな制約のなかで続けられている」。

しかし、こうした社会資本に関わる土木の仕事や役割について、利用者のイメージーションがスムーズに働かないのはなぜだろうか。たとえばライフラインの一部やシステムに支障が起きて初めて大混乱になるのだが、それでも土木が支えている役割や価値へ人々の理解や感謝が結びつくことは稀だろう。その理由の1つとして、土木に関する情報の共有化が図られていない傾向が見られる。

たとえば、日本の社会資本整備状況について、内閣府の世論調査(2004)<sup>9)</sup>では、国民の約40% (20年前は20%) が「国土は既に整備されている」と答えているのに対して、地域のインフラを担当する47都道府県土木部局を対象としたアンケート調査(2003)<sup>10)</sup>では、新規の社会資本整備の遅れと既存社会資本の維持管理水準の低下を指摘している。

国民の半数近くが「社会資本整備はもう充分だ」と言っている一方で、計画する(つくる)側は、社会資本整備の成熟度はまだ低く、維持管理水準を高める重要性があるとする調査結果となっている。

こうした現象から見た問題点は、情報(量と質)の格差から意識のズレが生じているのではないかという懸念である。たとえば、利用者が土木というフィールドから遠ざかっていることによって、国民全体の土木に関する素養や関心の低下が、これからの整合的な社会決定に少なからぬ影響をきたすことへの危惧でもある。

土木事業における普遍性とは、国民の誰もが等しく恩恵を受けることができることを意味する。個人の要求よりも住民全体や地方公共団体からのニーズが重要視される。たとえば、土木と建築の違いはそこにもある。土木による基盤整備は、建物や施設などを含む面的な形成を大規模に行うことが多いため、システム化された組織力が必要となる。そのため、造った人の顔や名前が見えにくいのも建築との違いである<sup>11)</sup>。同

時に、その財源が国民の税によって賄われる公共事業の比率が多いことから、住民の多様な価値観が反映されるべき事はもとより、公共投資額を決定する政治が関与する影響も大きくなっている。暮らしと密接な社会資本という公共財の最適な供給が、公正で民主的な社会的決定によってではなく、官庁主導や政府による政治的決定によって行われている現状もある。しかし、良好で健全な公共事業の方向性と社会発展を促すのは、あくまで国民の適正な声（総意）であるべきだろうと考える。土木に関わる市民一人一人の基礎的素養を高めていく必要を述べるゆえんの1つである。

## ② 日本の自然・風土と土木の関係

次に、「土木とは何か」を理解する上で欠かせないのが、土木が支配され、対応してきた日本独特の自然や風土についての基礎的知識であるだろう。

古来より、日本人の暮らしは、地形、気候などの自然条件と深く関わってきた。各地域の暮らしや産業もまた、それぞれの地形や自然の特色に合わせて工夫を凝らしてきた。その工夫にこそ土木が担ってきた役割がある。そうした自然と人とのつながりの中で、土木事業や技術は、わが国独自の自然・風土を相手として経験を重ね、地域の大地に痕跡を残してきた。換言するならば、日本の自然や地理・気象・地形といった環境の特性が、土木事業には色濃く反映されていると言えるだろう。

地球の変動帯に位置する日本の地形の特色は、地殻変動によってその概形がつけられた変動地形、そして火山の噴火による火山地形にある。

それらがもたらす日本の国土（面積 38 万平方 km）の特徴は、山地が約 70% と多くて土地が脆弱なことである。（社）全国地質調査業協会連合会の調査によると、その地形は、山地、丘陵、台地、低地、内水域など 5 つに区分され、そのうち「山地」と「丘陵」の占める割合が約 73% となっている<sup>12)</sup>。島国にして山国と言える。その上、断層や地すべり、火山地帯など不安定で複雑な地形・地質から、土木工事を進めるには常に困難が付きまとっている。

国土面積の約 10 の 1 というわずかな沖積平野に人口と資産が集中しているが、安心して住める場所は少ない。というのも、沖積層の厚さは一様ではなく、概して軟弱な地質であることによる。雨水が山を削り、川が運んだ土砂の堆積による平野がほとんどだからである。

これらの地形は、豪雨や地震など自然の影響により現在も変化を続けている。さらに今後、地球温暖化による異常気象が日本の複雑な地形に及ぼす影響は計り知れない。そうした自然特性や地形に日本の「土」も反映されている。日本列島の北から南まで気候や地形が違うように、地域によって土壌も異なる。土木において土質工学という領域が出来たのは、地域によって異なる特殊土壌にどう対応して施工を行うかが難問となっていることに拠る。特殊土壌とは、たとえば、北海道の泥炭、関東ローム、近畿や中国山地の風化花崗岩、南九州のシラスなどであり、地域独特の気候や地形、土壌に応じた土木事業で経験と技術を凝らしてきた歴史がある。

こうした狭くて脆弱な国土の開発と有効利用は、土木と社会にとってリスクの多い

事業であることを知るだけでなく、そこに住む住民と知識・情報を共有して進めるべきデリケートで重要なテーマの1つだろう。

さらに、日本の気象は、梅雨、台風で雨が多く、世界の平均年降水量（約 1000mm）を上回る地域が大部分である。また、中央部に脊梁山脈が存在していることから、その両側は変化に富んだ気候をもたらす。山はいきなり海まで迫っているため日本の川は世界的に見ても短く、勾配が急である（図-1）。

明治時代、オランダから招かれた土木技術者デ・レーケが、富山県民を苦しめていた暴れ川である常願寺川を視察して「これは川ではない、滝だ」と驚いた逸話もあるほどに、日本各地には急流が多く、大雨が降ると山から一気に水と土砂が流れ落ちて川を氾濫させてきた。長野県・山梨県及び静岡県を流れる富士川も、日本三大急流の一つで、川沿いの地域は度重なる洪水に見舞われている。その支流でかつての甲斐の国（山梨県）を流れる釜無川、笛吹川の洪水被害から地域を守るため、武田信玄がつくった信玄堤は、今も甲府盆地に遺構が残る。

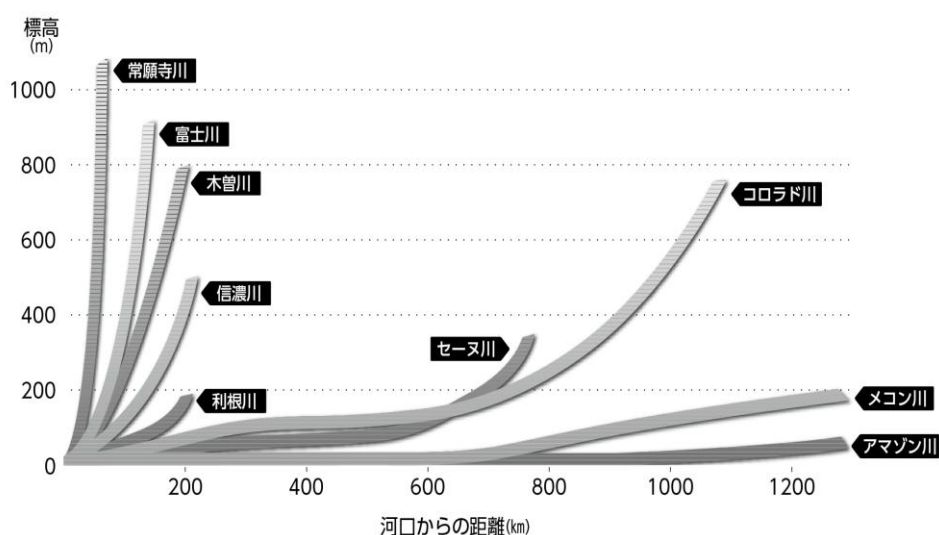


図-1 日本と海外の河川の縦断面曲線

(注) 国土交通省河川局資料 2005.より作成

海外の川は勾配が小さく、滑らかな曲線を描いているが、日本の河川は急勾配で屈折している。このことは、河川流域や河口の沖積平野が、常に洪水被害の危険を孕んでいることを意味しており、日本の歴史が、川とせめぎ合いの歴史と言われるゆえんでもある。そうした地域の治水事業は戦国時代から頻繁に行われており、土木は川と向き合って地域を守ると同時に、新田開発や米づくり、ひいては産業や文化に尽くしてきた。それらの技術活動は、戦国武将であれ、近代の優れた土木技術者であれ、自然との共存・調和を目標に置かなければ成し得なかったことだろう。

## §2 歴史の中の土木

### ①土木史的思考の意義

わが国独自の地形や自然特性は、土木に不可逆的な問題を内包させている。それは、自然とどうつき合っていけばいいかという難題である。

人は当然、原自然では生きていけない。よって、人は集団で生活を営むようになって以来、安全で住みやすい環境づくりや生産活動などのため、自然に手を加えて生きてきた。古代から今に至るその長い歩みが、土木の歴史ということなのだが、人の欲求も果てしがたい。さらなる便利さや豊かさを求めるほどに、土木という事業の規模は拡大していき、自然に与える影響も大きくなる。

これからの土木は、この不可逆性をどう克服していけばいいのかが問われる。

この問題について、高橋は、土木と自然との共存・調和は固定的関係ではなく、相互に影響を及ぼし合う動的なものであると指摘している<sup>13)</sup>。すなわち、土木による地域開発は、自然や地域の特性から影響を受けると同時に、その自然や地域特性にも影響を与えてしまう可能性を持つ。よって、土木事業は絶えず自然に与える影響を予測・洞察しつつ、計画・運営されることが理想であるが、その実に困難な予測は、歴史にみる土木事業とその経過が有力な教訓となる。それは、日本の自然に適合させてきた歴史に留まらない。社会状況や体制、経済など時代や地域の特性と深く関わり、それぞれの時代における土木事業が、どういう背景や国民のニーズによって、どのような目的を持って対応してきたかを知り、その経緯から教訓を見だし、これからの進路を考えることが「歴史に学ぶ」意義だとする。

この考え方が、高橋の提起し続けている「土木史的思考」である。

日本の多様な自然と、常に人々の生活向上のために行われてきた土木事業との共存のあり方を考察する場合、2000年に及ぶ日本土木史は、現在と将来にとって、かけがえのない資産であるとする観点である。

### ②土木史研究と教育に見る今日的課題

土木史という言葉が最初に使われたのは、1936年、土木学会が田辺朔郎を編纂委員長として出版された『明治以前日本土木史』（岩波書店）であろうか<sup>14)</sup>。それ以前には、『明治工業史』（日本工学会）の鉄道篇(1926)、土木篇(1929)が明治時代の土木事業について纏（まと）められている以外、土木史を紐解いた文献は見あたらない。武部健一の研究によると、この『明治工業史』が日本における土木史研究の初めとしている<sup>15)</sup>。

土木学会として土木史に初めて取り組んだ『明治以前日本土木史』は、82名の委員が各地方の藩士や旧家を訪ねて綿密に資料収集、古代から江戸時代末期までの日本土木技術史であり国土建設史である。明治以前の土木総合史として、他分野からも高く評価されて版を重ねる。だが、日本の土木史研究が本格的に始まったのは1974年、土木学会に日本土木史研究委員会が設置されてからのこととなる。



ここで、日本土木史と隣接する日本建築史との比較で少し見てみたい。

日本建築史の第一歩は、1893(明治 26)年、建築家の伊東忠太が帝国大学造家学科大学院の時に著した『法隆寺建築論』だと言われている。伊東は、「建築とは何か」を知るために、建築の歴史から辿っていく。そして、法隆寺が日本最古の建築であることを学問的に論じた日本建築論が、建築史研究の始まりで、この辺りから造家(ぞうけ)は建築と名前を改称している。以来、建築史研究は、文献や遺稿調査により学問や文化としての深化も見られ、諸分野との研究交流を重ねて一定したジャンルの確定を持ち得ている。その研究範囲となる家屋や社寺などの建築物は、建築された物体を指し、その様式や美の追究が美術史、考古学など取り入れて考証され、建築史学として体系化されてきている。

一方、土木史の場合、土木学会会員を中心に熱心な研究が地道に続けられているわけだが、土木史を専門とする研究者が着実に育っているとは言い難い。その背景には、土木分野内そして土木教育分野でも土木史学としての位置を未だ確実に持ち得ていない状況がある。その理由として、いくつかのことが考えられる。

土木史研究が本格的に緒についたのは、『明治以前日本土木史』(1936)という土木総合史が出版されて 40 年近く経た 1973 年、土木学会に日本土木史研究委員会が設置された頃である。その前年、土木学会に設立趣旨を説明して働きかけたのは、先述の高橋裕である。高橋は、その約 10 年前から大学土木工学科に土木史講座の開設を提案していたが、土木史という学問の意義が理解されない状況はあまり変わっていなかったという。そこで、土木とは何かを研究するという基礎的段階から始める目的で土木史研究委員会が設立され、研究活動の拠点となった。

以来、土木学会を中心とした土木史研究は、同委員会によって 1981 年から毎年、発表会が催されて今日に至り、1995 年からは土木史研究分野の情報発信・交流の場として「土木史フォーラム」を発刊している(<http://www.jsce.or.jp/committee/hsce/forum/>)。

この土木史フォーラム小委員会委員長であった先述の武部は、その創刊号(1995.11)に「土木は、大地にその痕跡を残しつつ人類の発展に寄与してきた。それは国土と地球の歴史的遺産である」として、「やがて土木史を体系化し、土木史学として位置づけられることになるだろうが、諸分野との研究交流が不可欠」と述べている。

そして、2000 年の土木史研究発表会論文で、土木史研究 20 年を総括した中で武部は、「土木学会全体に土木史学に対する関心・理解が少ないのではないか。土木史をまだ十分に工学の分野とみなさず、文学と位置づけているとさえ言えるのではないか」と指摘して、土木史研究そのものも「単に土木の歴史の通史、あるいは分野別の歴史をつくることを目指しているように見える」と看取している。また、土木史学は、他の分野との密接なつながりがあるにもかかわらず、土木史研究発表会も学会員以外からの参加や交流が少ない。さらに、土木史研究委員会が官公庁とタイアップして土木遺産調査<sup>16)</sup>が盛んに行われていることに対しても、「明治以降の近代化遺産についてはかなり系統的な調査が進められているが、それ以前の時代である古代、中世、近世

の土木遺産については積極的でなく、一般的な歴史的文化財として保存されていることに依存している傾向がある」と武部は記している。

廣井勇<sup>17)</sup>研究の第一人者であり、「土木史フォーラム」創刊時の土木史研究委員会委員長であった五十嵐日出夫（当時・北海学園大学教授）は、「これまでの土木史研究は、科学的方法論にとらわれるあまり、過去の遺物の発見や歴史的事実等の認識を重視して、その発見や認識を根拠として予想される歴史学的病理や法則、あるいは傾向等の推理を軽視しがちであった」としている<sup>18)</sup>。すなわち、たとえ遺物の発見や事実の認識があっても、それが土木技術の発展に結びつくとか、これからの土木や技術者のあり方に重大な指針を与えるような歴史研究の必要性を投げかけている。

土木史の教育については、次のような傾向が見られる。

たとえば、大学の建築学科のカリキュラムには殆ど建築史が組み込まれているが、工学系の大学で土木史が取り入れられているのは数えるほどしかない<sup>19)</sup>。

また、日本科学史学会が教育関係者約1,000人の会員に行った科学史・技術史教育に関するアンケート調査結果（2009年度）では、「一般教育としての科学史・技術史はある程度蓄積があるが、専門教育としてはまだまだ改善の余地がある」とする報告がなされているが、土木史の教育に関しては、殆どの大学が、一般・専門ともに履修が必要な学問という位置づけにはなっていない。

このことに関して、長年、土木史教育を推進してきた九州共立大学の長弘雄次は、「若い時期に土木史を学ぶことによって、先人の構築した土木遺産の歴史を学び、その時代背景の計画・施工の建設に従事した人々の自然との闘いや共生の心を会得し、土木技術者として社会で活躍できる心を身につけさせることが大切」であり「地球愛や郷土愛につながる」と提唱しているが、「第一線の研究者、土木関係者の中には新技術の開発や大型工事に目が向き、土木遺産や土木史研究をややもすれば軽んじる傾向がある」と見ている<sup>20)</sup>。

こうした土木史研究や教育に関する経緯の中で、1998年10月に土木学会土木史研究委員会によるシンポジウム「地域資産としての近代土木遺産」は、その後の土木史研究が進む方向性にとって1つの分岐点を示していたと言えるだろう。

同委員会委員長の大熊孝は、シンポジウム開催挨拶で、「ふるさとを感じさせる社会基盤施設に学ぶ必要性が出てきている」と述べている<sup>21)</sup>。「ふるさと」とは地域性とか地域のアイデンティティとも見て取れる。そして大熊は、その保存・活用が「まちづくり」の一環として地域の活性化に役立つことが注目されてきており、近代土木遺産を地域資産として認識することは、土木技術者自身にとっての再認識であり、社会から評価される契機でもあった。

このことは、土木遺産の調査・保存・活用という方向性の中に、地域活性化に活かすという道筋と、地域住民に持続的に受け入れられるあり方を示した点に注目したい。そして同シンポジウムで、1991（平成3）年から調査を行ってきた同委員会幹事長の

馬場俊介は、地域の文化資産として望ましい保存・活用の指針を示し<sup>22)</sup>、伊東孝は、まちづくりの中で近代土木遺産を活かす視点を海外の事例から示し、そのための新しい文脈を構築する必要を問いかけている<sup>23)</sup>。

土木遺産は、調べて、残すという段階から、地域活性化やまちづくりに活かす地域資産という位置づけがなされたのである。

近代土木遺産とは、明治以降の近代に造られた建造物を言う。馬場は、この報告の元となった「建物の見方・しらべ方 近代土木遺産の保存と活用」（文化庁歴史的建造物調査研究会編著 1998）の中で、この古い土木構造物や施設は、1980年代まではそのほとんどが地域の後進性をあらわすものとして忌み嫌われ、新しいものに取り替えられてきたが、これからは、将来の社会にとって、時代を語る大切な文化資産となるという意味において、文化財として見直したいとしている。

最近では、世界遺産など遺産という言葉をよく耳にするが、一般的に遺産という日本語からは、過去の機能しなくなった遺物といったようなイメージがある。ただし、文化庁や土木学会が用いている意味では、土木が地域のニーズに応えるために自然や社会的背景を考慮して造った地域独自の資源と位置づけ、保存・活用に値するものを調査している。そして、それらを次世代に語り継ぎたいとする価値とは、その形体や技術だけでなく、そこに凝縮された地域の願いや、それに応えた先人の思いや労苦でもあるだろう。そこに土木の原点も有ると考える。

土木は、橋や道路、上下水道、トンネル、港や堤防など構造物や施設自体を造るだけでなく、連続する空間としてのまちづくりや都市計画、地域開発、交通全般などに及ぶ不特定多数に供する事業である。そして、その行為は、§1で述べたように自然や風土と影響し合い、公共事業として国民や社会のニーズに応えるなど様々な要素の絡んだ歴史でもある。

ところが、従来の土木史研究は、当初、遺物の発見や通史、結果として出来上がった技術構造の調査に重点が置かれて、計画する前の背景、つくるプロセス、つくった後の影響を歴史から検証して今後に生かす史的考察が充分に行われてこなかった傾向がある。また、土木関係者や一般市民から土木史学に対する関心や理解が十分に得られていないため、土木工学系の大学でも、教育体系の中に組み入れられていない現状がある。土木史的思考で考えるならば、表面に出にくいこと、見えにくい価値の中に歴史から活かす要素や教訓が含まれていると思われる。そうした経緯の中で、土木に関わる歴史資産をまちづくりや地域活性化に活かすという方途が出てきていることは1つの段階を越えたと見ていいだろう。ただし、本論が刮目しているのは、地域の歴史資産をまちづくりや地域活性化に活かすだけでなく、さらに土木広報へと展開する文脈として構築できないかという点にある。

こうした観点から見た土木遺産とは、歴史的な文化財を懐かしむ温故知新ではなく、「公共の幸せづくり」に資する土木とは何かを解き明かす物証である。本稿では、そこを題材や軸として利用者に向けた広報の道筋を探っていく。

### ③土木史に見る「公共性」と「不可逆性」

公共事業は、社会を構成する全体の生活を豊かにすることを目的としている。

ただし、「土木の公共性」について、前掲の『土木工学概論教科書』では、

土木の大きな特徴は、国民の税を使って行う公共の仕事という点にあり、その土木技術は自然を相手に手を加えるというやり直しのきかない事業であることを、事業者も国民も肝に銘じておく必要性を述べている。そのためには、歴史的に多くの経験のある土木事業から学ぶことが、相互理解にも繋がると指摘している。

土木事業と地域との関わりについて小川博三は、次の3点を示している<sup>24)</sup>。

- 1)土木事業の施された地域は変化する。その影響は空間的に広く、時間的に長く、ほとんど取り返しがつかない。
- 2)土木事業は地域に大きな変化を与えるばかりでなく、ある場合にはその社会を破壊し、新しい秩序をたてることを要請する。
- 3)土木事業はその時代の科学と技術に制約されながら、その時代の思潮に従って施される。時代の要求は大地に爪跡となって残されるが、この痕跡の上に次の時代の生活が建設されていく。

小川の示した位置づけは土木計画学<sup>25)</sup>の立場から述べられているが、地域に残る土木事業による足跡は、大小さまざまな公共事業の積み重ねとしての履歴であり、その断層には、とうぜん地域のニーズだけでなく、地域民の労苦や願い、時代に応じた価値観の変化なども積み重ねられている。自然に手を加えて公共空間を形成したり、整えたりする土木事業は、都市計画にとってやり直しが難しいことと同様に、それが地域住民の生活を良くも悪くも変えるという功罪も背負っている。地域に残る土木事業の痕跡とは、そうした地域と住民に関わる諸々の要素の結集であり、その意味において、社会共通資本をめぐる計画や施工、その後の運用は、土木事業者だけでなく、地域住民にとっても密接な関係性を含んでいると言える。

八十島義之助を委員長とする「土木技術の発展と社会資本の研究」では、全面的なやり直しがほとんどきかない土木事業の特性を「不可逆性」と称し、地域に繰り広げられてきた開発史もしくは土木史的思考をもって初めて、地域特性と開発行為の評価が得られると述べている<sup>26)</sup>。

八十島を委員長とする研究委員会が、この「不可逆性」を「歴史性」に他ならないとする根拠には、やり直しのきかない「土木事業の不可逆性」だけでなく、後戻りの出来ない「時間の不可逆性」が在るからだと思料される。そしてそこには、土木事業の成果（構造物、施設、開発計画等）は常に変化する自然界の中におかれるとする前提がある。すなわち、土木事業の実施にあたっては、わが国特有の自然的特性を配慮・活用して、それぞれの地域性を重視すべきであり、開発計画もまた繰り返された土木事業という下絵との調和に留意すべきだとするからだ。だからこそ八十島らは、各時代ごとの地域特性と開発行為の評価は歴史学的アプローチによって解明していくことが望ましいとしているのである。

この歴史学的アプローチこそ、久保村・高橋が「個々の地域と各事業の歴史を知ること、土木工学にとっての基本的知識である」とする論考と通底する<sup>27)</sup>。そして、高橋裕はこの考え方を「土木史的思考」と名づけて土木工学教育に組み込むことと、歴史に学ぶ柔軟で幅広い見方が、これからの日本社会の進路に欠かせないと提唱し続けている。

#### ④地域にとっての土木

さらに、沼田政矩を委員長とする日本の土木技術編集委員会<sup>28)</sup>は、「土木とは何か」を知ることは、土木事業による地域の開発を知ることに通じると述べている。

土木事業の対象は、人類の生存がある限り多種で無数である。しかも、人間が存在する限り、人間は心と物の進歩と発展を求めつつ環境の保存や改善を進める。つまり、地域の人々はそうした土木事業による多様な成果を使い、享受することとなるが、そこで土木事業はまた、その事業が地域や住民に与える影響を考慮した環境開発を行う、というものである。その土木事業との関係を地域住民もまた考慮しながら良好な地域を形成していくことが肝要とする。

土木事業による地域の開発とは、その地域の自然や歴史や人間のつくり出してきた文化を踏まえ、その時点だけでなく、超長期のビジョンを持ってそれらの資源をよく調べ、資源の価値を発見し、選択し、新しい文化を創造していくことにおいて提供者も利用者もお互い双方が積極的に意識を共有して進めることが、土木事業による地域開発の意義となることを示唆している。

地域社会と住民に最も密接な関わりを持つ河川事業の歴史がある。そうした関係性について、河川行政に長く関わった山本三郎は、「河川は、地域社会と住民にとって深く関わるものとして、河川技術者の側は、地域社会の動きや住民の意向、歴史的な関わりを十分理解、勉強することが基本であり、住民の側もまた、そうした関わりを知ることで地域にどのような河川が必要かに対する要求をしていくことが、地域社会の発展に繋がる」と指摘している<sup>29)</sup>。

そうした地域開発を繰り返してきた歴史を知ることによって、土木とは何かを理解することにつながると八十島らは一貫して述べているのである。だが、提供者から利用者へ向けた従来の土木広報において、地域の歴史的事象や土木構造物、施設、人的資源へ向かう本格的な取り組みは殆ど見られない。このことは、提供者と利用者が、自然を対象としてきた土木事業の公共性についてのみならず、地域にとっての土木とは何かへ向き合う機会を少なくしてきた経緯を物語っているようにも見える。

地域の開発史から学ぶ土木史的思考と、地域の土木遺産を地域活性化に活かそうとする土木史研究という2つの異なる指向性があるのだが、その2つに点は「土木とは何か」という土木の概念と原点が含まれる共通点がある。この2つの道の交錯点を探ることが、「新たな土木広報」にとってのポイントの1つとなる。

だが、住民と土木、地域社会と土木という密接でありながら疎遠な関係となっている経緯と要素を見定めておかないと、双方向性の土木広報は立ちゆかない。

そこで、普遍的な意味を持つ土木事業、すなわち公共事業の萌芽と形成の歴史を概観しながら、土木と住民意識の変容を見ていきたい。

### §3 社会の中の土木

#### ①公共事業の歴史的変遷と市民意識の推移

日本の国土史を辿ってみると、古代に見られる公共工事は、時代の大きな転換期に権力の象徴として行われていることが分かる。

たとえば645年の大化改新という大改革では、国に権力が集まるようになり豪壮な宮殿や寺院が建設され、やがて平城京や平安京遷都では宮都のまちづくり、軍隊の通る道、租庸調という税を運ぶ道がつくられる。こうした権力者による公共工事は、民衆の過酷な負担によって成りたち、民衆のための工事はほとんど行われなかったため、行基ら僧による民間工事によって橋や道、ため池など基本的な社会資本がつくられる。この動きは全国規模で民衆の心を掴み、国家を巻き込んだ公共事業へと発展する。一方、禅宗の信者が「普く請うて」労力を提供する普請（ふしん）の精神と形態もまた鎌倉、室町、江戸という時代を経て各地域に根ざしていく。

古代における公共事業は、国家権力による国家のための事業が民衆の犠牲の上で進められた一方で、僧・行基らによる民間事業が「公共」のための普遍的な事業としての役割を担い、その求心的な経済力と動員力が国家事業をも呑み込んでいく。

たとえば、行基が民間資金と民衆の力だけで行った昆陽池（こやいけ・大阪伊丹市西部）や狭山池（大阪）の改修をはじめ全国各所の基盤整備を成し遂げた求心力は、東大寺大仏殿建立という国家事業で166万人の労力奉仕者を集める。こうした国の資金と民間活力による公共事業は、僧・空海による讃岐の満濃池（香川県）修築が象徴的だろう。このとき、讃岐の地元農民は、国司を通じて満濃池修築を懇願、国司は朝廷に願い出て空海による大土木工事を行っている。国や農民をささえる米づくりのため、官民こぞって願った公共事業に土木技術者・空海が応えた形が見て取れる。こうした僧侶が先導する流れは鎌倉時代になっても引き継がれ、鎌倉極楽寺の僧・忍性（にんしょう）は、幕府の許可を得て武士や公家から寄付を集めて橋や道を直し、忍性の師にあたる奈良西大寺の僧・叡尊（えいそん）も給食所や宿舎建設で貧民救済を行っている。僧侶に先導された公共事業の特色は、自分のことより他の人を助けることを優先する「利他行（りたぎょう）」という仏教思想が土木事業と重なり、民衆の共感と協働を得ていったと思われる。

中世では、戦国武将たちによる土木事業が各地域で行われている。これは領土の内政を確立し、経済基盤を持つことが戦国時代の覇者となれる必須条件であったため、治水や築城など土木技術に長けることが戦国バトルを勝ち抜く大きな要素となっていたのだろう。そうして蓄積された技術は、国を治めることとなった豊臣秀吉や徳川

家康による壮大な公共事業で大いに発揮される。両者による総合的なまちづくり、交通網の整備は人やモノを流動させて経済活動を盛んにしていった。

国が安泰した近世になると、中世までに蓄積された土木技術は、地方に配置された武将によって地域や民衆のニーズに応じていく。築城で培った技術は治水技術に活かされ、河川や港、堤防、ため池などが整備される。肥後（熊本）の加藤清正、仙台の伊達政宗、富山の佐々成政らによる治水事業が顕著である。そうした各地域の領主は優秀な土木技術者集団（石工や大工など）を抱え、地域づくりだけでなく災害対策にも力を発揮した。こうした領主を持った地域では、地方の予算と能力で地域民の暮らしを整え、産業を盛んにする公共事業の姿が見られる。

古代から中世における国づくりの基本は農業であったため、農民の立場にたって治世を行う領主の存在やリーダーシップが住民の幸福感に反映されたことだろう。近世でもその傾向はあるものの、内戦のない約 270 年間という江戸時代は、社会資本充実の時代だったと言えるだろう。各地方では、城下町整備や水運や道路など交通網の整備、港湾や水路の修築、新田開発などが何度も行われ、住民の安定した生活が豊かな文化を産み出している。もちろんその間、参勤交代や御手伝普請による土木事業が地方財政を疲弊させていったことも見逃せない。御手伝普請（おてつだいふしん）とは、徳川幕府が大きな公共工事を各藩に担当させることだが、宝暦の時代に薩摩藩が任された木曾三川の治水工事が薩摩の藩士や財政に大きな打撃を与えたことが治水碑などによって現在に伝えられている<sup>30)</sup>。

そして近代、明治政府による公共事業は、欧米に追いつき工業を興す近代国家建設のため、国と民間が一丸となった公共事業が遮二無二進められた。国の骨格となる鉄道建設、近代的な都市計画、まちづくり、灯台、河川や港湾、上下水道の整備、トンネルや水力発電所の建設などほとんどが日本初となる事業が「お雇い外国人」と呼ばれた外国人の指導によって進められた。鉄道が走り、鉄の橋が架かり、街に電灯が点き、工場のモーターが回り、土木技術が次々と起こす奇跡に人々は歓喜した時代である。そして、海外の先進国に留学したり、技術養成所や大学で学んだパイオニア技術者たちによって先導された日本の公共事業は、時代の花形としてもはやされ、西洋が 100 年かかった近代化を 30 年足らずで成し遂げて世界を驚かせたのである。翻って言えば、異質の西洋文明が一気に押し寄せた時代、そうした公共事業に対する住民の意識は、想像を超えるほどに驚きの連続であったことが推し測られる。明治 5 年に開通した鉄道を見た大衆が、初めて蒸気をあげて走る列車に歓声を上げたり、無用、不用と反対の看板を掲げたり、歓喜と困惑が入り混じりつつ、全国各地に伸びていく路線に生活の便利を享受していったことが窺える<sup>12)</sup>。それは、広い道路や鉄の橋、上下水道や街灯、産業を促進する港や運河、水力発電など近代的な施設や構造物が次々と整備されていくに従い、それらを享受する住民の体感度は否応なく高まっていったことがうかがえる。

こうして獲得した先進土木技術を次は海外の公共事業にも役立てようとチャレンジしたのが、パナマ運河工事に関わった青山士（あきら）、台湾南部の広大な荒れ地

を穀倉地帯に蘇らせた八田與一（はったよいち）、東南アジア各国の電力開発に技術協力した久保田豊に代表される土木技術者たちであった。この3人の土木技術者たちを東京帝国大学土木工学科で教えた廣井勇教授の薫陶は「国民の税金を使う公共事業は、国民の生活と幸福を追求しなければならない」という考え方であり、この「人類のための土木」という哲学は多くの土木技術者の中に浸透していたがゆえに、民衆の理解も得られていたのだろう。海外に尽くした土木事業でもその証左は残っており、たとえば、八田與一が台湾で成果をあげた農業水利事業に対して、地元農民が感謝の墓前祭を子々孫々受け継いで催している。

そして、日本が第二次世界大戦に敗れて後、国民にとっての公共事業は徐々に変容していく。戦後の公共事業の推移を、便宜的に大きく3つに分けて辿ってみる<sup>31)</sup>。

たとえば第1期を、戦争で荒廃した国土を再建し、社会や生活基盤を整えた1945年から59年とする。この復興期、カスリン台風など大型台風や大地震による災害が相次ぐ中、地方鉄道や港、下水道、河川や橋梁の整備、工業復興のためのダムや発電所などの建設が全国随所で行われた。この頃に建設された多くのダムは、カスリン台風による利根川流域氾濫を受けて上流部に洪水調節や農業用水確保を目的としたダム建設を契機に、工業復興の電力専用ダムなど次々と着工に入る。いわゆるダム建設ブームである。その時期、市民にとっての公共事業は、戦後の混乱と経済危機を脱したいという国民意識と一丸となっていた姿がうかがえる。

オイルショックまで続いた高度経済成長期（1960～73）には、急激な経済成長を支えた多くの活発な公共事業があった。同時に、土木のみならず交通や情報分野など技術革新が進み、人々の価値観も重厚長大な形や機能性、効率性へ向かう。「所得倍增計画」が唱えられ、人々の生活水準も上がってくると、夢はさらに広がる。新幹線や高速道路、コンビナートに象徴される「夢の実現」に向かったこの時期、国民には祭りムードの高揚さえあったことだろう。仕事の集まった都市部には農村から人が吸い寄せられ、第一次産業は衰退、第二・第三次産業の増加とともに全国人口の7割もが都市に集中する。必然的に発生した交通、住宅、水供給などの都市問題を解決するため、さらに公共事業は加熱する。

しかし、未来の夢や便利さの実現、世界に誇れる国づくりをめざして国民とともに進んできたはずの公共事業も、オイルショック以後、さまざまな困難に直面していく。急激に膨張、拡大した土木事業の歪（ひずみ）が、自然や社会環境に与えた影響として如実に現れる。大気や水質汚染など公害問題に対する住民運動が活発化、市民の価値観も開発よりも景観、機能性より省資源といった方向へ傾き、従来からの公共事業に対する共感や協力が得られにくくなっていく。政府の規準や規格で一律につくられた道路や公共施設、まちづくりに対する批判や反省も出てくる。そして、本来は工事の円滑で効率的な進行を目的に設けられた請負制度や入札制度が不正に利用されたり、建設会社が政治と癒着したりするケースが報道されると、国民の建設業に対するイメージがマイナス方向へ定着していく。1980年代からは「美しいまちづくり」や「快



適空間」といった住民指向が高まり、公共事業へのニーズは次第に多様化する。そして、平成の時代（1990年代）に入ると、人々の豊かさに対する価値観はさらに変容してきて、公共事業そのものの価値が見直され始め、公共投資も減少傾向を辿るようになる。月尾嘉男は、「この時期から、水道事業や空港建設など公共事業と民営事業の役割分担が次第に曖昧になっていった」として、その理由を「社会の成熟により公共事業の役割が減少するとともに、公共で建設し維持する事業の効率や採算の悪化が顕著になったため」と指摘する<sup>32)</sup>。このように、時代の潮流や人々の考え方によって公共事業の形や内容、量も変わってしまうことが見て取れるのであるが、それとともに公共事業は減少していき、土木建設業も次第に衰退していくこととなる。そのことが今後、人々の生活と意識にどのような影響を与えていくかの予測と対応も提供者の役割となっている。

## ②土木建設業の危機的現況が住民に及ぼす影響と対応

### (1)土木建設業を取り巻く現況

2010年3月24日に示された公共事業関係予算5.7兆円（前年度比18%カット）は過去最大の下げ幅となった。事業費削減は、道路、河川関係を中心に治山治水といった災害対策費にまで及んだ。これにより公共工事の8割を受注する民間建設業は、急激な景気後退や金融不安、資材価格の高騰にあえぐ中で、深刻な経営悪化に陥っている。しかし、公共事業費の削減は今回に限ったことではなくて、先述したように平成に入ると、1990年代中頃をピークに1999年から10年間、建設投資の減少傾向が続いてきている（図-2）。

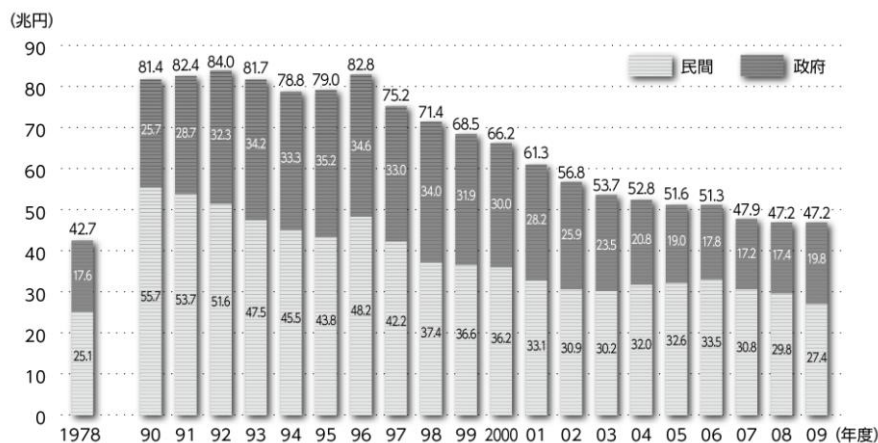


図-2 建設投資の推移(国土交通省資料 2009.6より作成)

図-2で見ると、2008年度の建設投資はその30年前の水準まで落ち込んでいる。この間、国内総生産に占める公共事業費の比率も半減しており、公共事業の減少推移を表している。

さらに、この10年くらいで見ると、公共事業予算抑制による公共工事の減少は1999年から2007年まで9年間で55%縮小。同じ期間、建設業許可業者数は60.1万人から

50.8万人に減少。廃業した建設業者数は、約275,000人。現在もその状況は続いている。また、2007年、建設業就業者数552万人という数字は、産業別に見ると全体の8.6%にすぎない<sup>33)</sup>。

こうした状況が建設業界に与えている現実的な影響は、地方にとってより深刻である。地域産業の中核として経済や雇用の約1割を担ってきた地方建設業ではあったが、建設投資の減少、価格競争の激化、景気の悪化など、地域の建設業を取り巻く経営環境はかつてない厳しい状況となっているとともに、それに伴い地域経済も厳しく追い込まれている。中堅だけでなく地域の有力企業までもが相次いで倒産している大きな原因は、公共事業減少による受注不振による<sup>34)</sup>。職種別に見た就業者数でも、技術・専門職、技能工・建設作業員の減少が顕著である。

## (2)暮らしや地域経済に与えると予測される影響

公共投資の減少が地域の経済・雇用に与える影響として、(財)建設経済研究所が示した分析<sup>35)</sup>は、次の通りである。

- ・倒産件数に占める建設業の比率は地方圏で高く、公共投資減少の影響が地方圏の建設産業に大きな影を落としている。
- ・公共投資の減少が、地方圏では地域の経済成長にマイナスの影響を及ぼしており、公共投資が地方経済の景気下支えや地域間の格差是正に大きく寄与していたことを物語っている。(特に、北海道、東北が顕著だとする)
- ・公共工事請負金額の減少率の大きい地域ほど景気回復が遅れている。
- ・地域社会の安全・安心、そして地域経済の安定・向上のためにも、地域建設業の果たす役割と期待はなお大きい。

さらに、長期的な公共投資削減が国民生活に及ぼす影響予測について、同様の経験を持つ諸外国を前例として以下の提示をしている。

- ・長期的な公共投資の削減が行われた例として「アメリカの荒廃」が有名だが、カナダ、イタリア、イギリスにおいても公共投資の削減に直面した。これらの国々において、道路や下水道の劣化等により国民生活に悪影響が生じたが、こうした状況に対処するため、現時点ではいずれの国も積極的な投資を行う施策へと転換している。
- ・公共投資の削減は、国民生活、経済発展及び国際競争力の基盤をむしばむ病理現象という認識が必要である。一方、カナダのインフラ赤字等社会資本整備の劣化の状況を国民にわかりやすく示す努力や、アセットマネジメント等修繕・維持管理等を効率的に行う取り組みも重要である。

具体例を補足するなら、カナダでは築後40年近い橋が崩壊して死者が出るなど社会資本の荒廃が住民の安全を脅かした。イタリアでは道路インフラの放置により交通事故負傷者数が顕著に増加しただけでなく、整備状況の違いにより地域間格差も生じた。イギリスでは地方道の維持管理費削減により道路インフラが悪化した。

カナダ事例におけるインフラ赤字とは、荒廃した社会資本を現状から望ましい状態

へと回復させるために必要な費用のことであり、それに対応したアセットマネジメントとは、そのまま放置して大きな崩壊が起こってからでは多額の費用がかかるので、早めに少しの費用で対処するという運用手法である。カナダではこの場合、「維持管理を怠ると修繕のために維持管理の5倍の費用を要することとなり、修繕を怠ると更新のために修繕の5倍の費用を要することとなる」という説明の仕方です。国民に維持管理の重要性を示した。

日本の場合、土木建設業の衰退がどのように認識され、今後の対応が考えられているのか、国、業界、学会等についてその概要を見てみたい。

### (3)国土交通省の認識と対応

地方建設業の、かつてない厳しい状況から、国土交通省では「地域の建設業の実業に関する緊急実態調査」（2009,10.1）として全国の建設業協会、地元金融機関等を対象にヒアリングを実施した。それによると、地域建設業の経営悪化を招いている主な原因として次の6点が示された。

1)建設投資の減少、2)ダンピング（不当廉売）受注の増加による価格競争の激化、3)金融機関の融資姿勢の厳格化、4)資材価格の高騰、5)不動産業の業況悪化によるディベロッパーとの連鎖倒産、6)建設労働者の労働条件の悪化と若年入植者の減少

この結果から同省の提示した課題と対策は、(1)公共投資の拡大と利益の確保、(2)金融の円滑化、(3)地方公共団体の入札契約改革、という3点であった。それらを受けた取り組みとして、地域建設業への経営相談、新分野進出支援、適切な競争参加条件の設定や最低制限価格の見直し、地域建設業経営強化融資制度など実施されているところだが、公共事業そのものが減少していく流れに地方から呑み込まれていく状況が、同省の実施した「建設業許可業者数調査」（2009）、「建設労働需給調査結果」（2010,3）等から窺える。こうした状況から、同省・総合政策局建設市場整備課建設産業振興室では、「建設業と地域の元気回復助成事業」として、異業種連携による地域活性化事業支援を募集している。地域建設業が地域とともに培ってきたコミュニティやノウハウを異業種で活路を見出してほしいという援助策である。

そして2010年4月、国土交通省政務三役政策審議室が記者発表資料として提示した「国土交通省成長戦略会議の重点項目」では、<旧来メカニズムとの決別と新しい市場環境の構築>を掲げ、・限られた公共投資を費用対効果に応じて集中的に配分すること、・「民間の知恵と資金」の積極的な導入により効果的な公共投資を行うこと、・地域の自由かつ自主的な活動を支えるため、官民が連携し、積極的な人材育成に取り組むこと、・政府と一丸となった戦略実行で省庁間の利害対立を打破することなどが重点項目として記されている。

### (4)建設業界の対応

全国の建設企業からなる日本土木工業協会は、弱体化した土木建設業全体を強化するため、2009年4月、日本電力建設業協会、日本鉄道建設業協会、日本海洋開発建設協会を統合した。同協会は、同年12月、「わが国の経済情勢」に関する資料を取りま

とめ、建設業の置かれている現状認識として発表した。

その認識のポイントとして、(1)実効性のある景気対策の必要性を挙げ、GNP マイナス成長の継続、高い失業率、需給ギャップの大幅なマイナスなど、わが国の景気回復の遅れを懸念、(2)民間建設投資の落ち込みを反映して、建設業の大幅な就業者の減少を挙げ、今後は公共投資の激減により、2008年から2010年にかけて就業者が50万人減少すると懸念する。また、主要各国が、世界的な不況に対応して、財政出動を含め積極的に推進している景気対策を紹介している。

そうした業界把握と予測に立って2010年4月、「日本を元気にする処方箋」についての中間とりまとめを発表した。

その掲げたテーマは、「人が集い、行き交う国・街・地域 –社会の架け橋として貢献する建設企業–」とある。そこで提示された日本を元気にする3つの処方箋とは、1)大都市の国際競争力と魅力の向上、2)自立した地域社会の実現、3)世界の課題にわが国の技術力で対応、としている。

この3つの処方箋を受けて各建設企業は社会の架け橋として貢献することに言及しているわけだが、具体的にはそれぞれ3つの貢献案と課題を提示している。

#### 1)グローバル特区づくりのサポート

プロジェクトマネジメント力を活かして多分野にわたる次世代モデル都市づくりへの貢献を示し、課題として、官民パートナーリング促進に係る諸制度の整備、民間の技術開発を支援・促進する仕組みづくりなどをあげている。

#### 2)ストックマネジメントへの貢献

地域の建設企業と協働して安全・安心基盤の維持への貢献を示し、その課題として、維持管理業務契約の長期化・広域化などをあげている。

#### 3)多様な人材の活用・育成

外国人留学生（学位取得者）の採用・雇用、講師派遣等により途上国の人材育成等を示し、課題として、外国人留学生雇用促進に係る諸制度の整備等をあげている。

#### (5)関係学会ほかの提言

土木学会、日本学術会議、地盤工学会、日本コンクリート工学協会は、2010年1月、連名による緊急提言の中で、科学的論拠と合意形成にもとづいた社会基盤整備の推進を掲げ、以下の発信を行った。

・大規模公共工事の中止や見直しによる影響の検証と地域ガバナンスの推進：大規模公共事業の中止や見直しにあたっては、現世代のみならず次世代の災害に対する安全性、国際競争力の確保などの視点での科学的検証が必要と考える。特に中止する場合には、地域社会の市民生活、環境と経済への影響、および代替措置の実現可能性と有効性を検討して地域振興に配慮したソフトランディングのための体制と仕組みを、国民・自治体・国が協同で参画した形で整えることが必要である。人間重視の社会基盤整備の実現には、地域ガバナンスの推進とそのための制度を整備することが必要である。

・「コンクリートから人へ」の標語の影響への配慮：「コンクリートから人へ」の標語は人間社会にとって必要不可欠な材料であるコンクリートに不適切なイメージを形成し、建設分野を志望する人材の育成にも影響を与えかねない点を危惧している。この標語の趣旨は前述のように「人間重視の社会基盤整備」と考える。人間重視の社会基盤整備にあたっては、建設分野のみならず国を挙げての取り組みが必要である<sup>36)</sup>。

同1月には、社会資本整備に携わる有識者や技術者などで構成する「社会基盤の超長寿命化を考える日本会議」(L I M E J A P A N)が設立された<sup>37)</sup>。その設立趣旨の一つは、「超長期耐久性技術のイノベーション」である。老朽化した社会基盤が増える中、公共投資の削減で適切な維持更新費の確保が難しくなっていることから、「いいものをつくって、きちんと手入れして、長く大切に使うストック型社会への転換が急務」としている。

以上、土木建設業が直面する厳しい現況、国民の世論に対する関係省庁や建設業団体、学会等の現状認識と対応を概観してきた。

国土交通省や業界団体が、土木と社会との関係の中で自己分析した報告書や現場に即した提言が次々と出されること自体、事態の深刻さを物語っている証でもあろう。だが、公共事業と住民との間に生じている歴史的因果を踏まえた長期的改革というよりも、現状そのものの疲弊に処方した提示という感はぬぐえない。

ただし、注目したいのは、官民それぞれ地域建設業の打開策として、地域コミュニティへの連携と貢献によって活路を見出そうとしている点であろう。

たとえば、国土交通省の案では、地域の合意形成等を促進しながら、地域活性化に資する事業の立ち上げを促し、日本土木工業協会では、自立した地域社会の実現が元気の源泉になると位置づけ、自然、歴史、文化等地域に根ざした資源を有効に活用してモノやサービスを提供することを推奨している。その具体施策としては、観光振興に広域圏で取り組み地域の魅力向上を図ること、自然環境及び景観の再生・保全やコンパクトシティ化による環境に優しい地域づくり、地域人材・産業の育成などによる地域づくり貢献を促している。

景気の低迷や公共事業の減少が土木建設業に及ぼしている直接的な影響や対応を見てきたが、本章で問題とするのは、土木の弱体化がそれを享受している私たちの生活や、これからの社会へ与える影響についてである。

こうした状況が抱える問題は、社会基盤の健全を担う人材や地域建設業の脆弱化が、ひいては暮らしの安全・安心を脅かしているということ、享受者たる利用者が意識できないことではないだろうか。私たちの暮らしと密接に関わる24時間の土木には、道や橋など社会基盤の老朽化を整える維持・補修、土石流や地すべりを防ぐ砂防事業など災害への備えも含んでいる。災害により損なわれた文化財の修復もある。土木に関わる人材や技術の脆弱化によって、複雑化、多様化していく社会資本への対

応が疎かになるという心配がある。特に、地域建設業の衰退は深刻で、2009年に倒産した4087件のうち、中国（30.3%）、北海道（29.8%）、九州（27.4%）など地方での減少が目立っている（東京商工リサーチ集計）。その影響は、たとえば、「富山県では、3年後の除雪作業が不可能になる建設企業が約6割」、「石川県では、地元業者の疲弊がこのまま続いた場合、3年後以降、除雪体制が維持できる企業は約17%」といった懸念が出てきている（社団法人 全国建設業協会除雪業務に関する検討WG調査2010.3）。災害時、地域の生活・経済基盤の復旧は、ほとんど地域建設業にゆだねられているのだが、その地域を支える対応能力が弱まってきている。さらには、宮崎県を襲った伝染病・口蹄疫封じ込めを担ったのは地元建設業であり、重機4000台、作業員3100人が出動して家畜の「埋却」作業を約2ヶ月昼夜兼行でおこなった。だが、感染防止上、埋却現場の取材は制限されたため、地元建設企業が地域を守るためにおこなったその作業が世間に知られる機会はほとんどない。そして、地域社会の中で建設業が担ってきた役割が希薄化してきている(宮崎県建設業協会ヒアリング2010.11/18)。

現在、土木・建設業界は、その直面する産業衰退から危機的状況と言われているが、そのことによって住民の普通の暮らしを支えてきた基盤も揺らいでいる。そうした「土木の危機が、実は、私たち市民の危機である」ことを伝えずして、未来の安心・安全はないと考える。そうした危機感を国民に正しく冷静に伝えるためには、土木の持つ根本的な役割や価値を正しくわかりやすく伝える広報が必要であると考えられる。土木というフィールドは、私たちの暮らしとどのように関わってきて、これからの社会発展にどのような役割や可能性を持つのか。そうした「社会の中の土木、市民にとっての土木」という近くて遠い関係を、社会のなかで伝える広報は、従来どのような方法や内容、考え方で行われてきたのか。住民や社会への伝達回路はうまくつながっているのか。それらを究明する前提として、わが国における広報の系譜の中で、そうした土木広報がどのような位置にいるかを把握しておく必要がある。その提供者から利用者への情報発信の過程で、それぞれ異なる情報の質が固定されてきたのではないかという思料がある。

第1節では、土木というフィールドの概念、市民生活と土木の関係について、自然・風土という空間軸、歴史という時間軸の中で見てきた。土木の関わる範囲や内容は、日本独特の自然や風土に支配され、対応してきた歴史の中で見えてくるものだからである。それはすなわち、「土木とは何か」を知ることは、古来から土木事業が尽くしてきた国土史を知ることにも通じるだろう。

ところが、公共事業の歴史の変遷をたどると、高度成長期あたりから膨張・拡大した土木事業が日本列島に与えた負の影響や、政治と建設業にまつわる不透明感から、住民の土木に対する見方は冷え込み、遠ざかる。そうした利用者との乖離、公共投資削減による建設産業の落ち込みに対して、国・業界・学会等の認識は深刻だが、その具体的対応や発信は、利用者目線との違いが見受けられる。そこに「伝えること」と「伝わること」の隔たりがあるとすれば、その差異を出来るだけ克服し

ていかなければ住民との円滑なコミュニケーションは図れないと考える。

そこで、第 2 節では、利用者に土木を知らせる従来の広報が抱える問題について見ていきたい。

ただし、土木の役割や社会との関わりを市民へ伝える「土木広報」という言葉や定義は、土木領域で明確になっていない。さらに、そのことに対する先行研究が見あたらないため、広報概念がわが国へ導入された時からの経緯、市民への伝達やコミュニケーションを行っている近接領域の先例や研究から、これからの有効な土木広報に通じる課題を見出していきたい。

## 第1節の注記

<sup>1)</sup> 王劉安「淮南子（えなんじ）」紀元前150年頃（前漢の初め）。

その中巻「十三汜論訓」の文中に築土構木を示す次の記述が見られる。

古者民澤處復穴 冬日則不勝霜雪霧露 夏日則不勝暑熱蚊虻 聖人乃作 為之築土構木 以為室屋 上棟下宇 以蔽風雨 以避寒暑 而百姓安之

<sup>2)</sup> 土木学会社会化ワーキンググループが、小中学生276名を対象に調査した「土木についての小中学生アンケート」

(<http://www.jsce.or.jp/committee/chair2002/>)2002年11月。

その結果報告によると、全体の56%が、「土木という言葉聞いたことがない」、「土木のことを知らない」と答え、土木について知っていること、思い浮かぶこととして、次のようなことが上位を占めた。

- ・コンクリート、ダム、道路 60名
- ・「土（道路）を掘る」「土木作業」32名
- ・「土に木を植える」23名

また、回答した教師7人のうち、4人が「ほとんど知識がない」「良いイメージがない」と記している。（内、3人は無回答）

<sup>3)</sup> 高橋裕「河川工学」東京大学出版会 pp.1-13, pp.113-119, 1990年3月。

本書は、河川工学を教える、学ぶ立場の人の啓蒙書となっただけでなく、河川工学の新たな道筋を示し、土木学会出版文化賞受賞。ちなみに著者の高橋裕は、日本土木史教育の第一人者でもある。土木が人と自然に関わってきた歴史に学ぶ「土木史的思考」を提唱して「現代日本土木史」彰国社1990を著している。世界水会議理事、国連大学上席学術顧問、東京大学名誉教授。「土木の絵本シリーズ」の監修者として土木史的思考を指導した。

<sup>4)</sup> 高橋裕・三浦裕二ほか土木工学概論教科書研究会編著「土木工学概論教科書」彰国社 pp.5-15, 1993年10月。

<sup>5)</sup> 元々は、アメリカの経済学者、アルバート・ハーシュマンが社会的間接資本として定義している。また、アメリカの政治学者パットナムによると、「ソーシャル・キャピタル」とは、ネットワーク、規範、信頼などが持つ社会生活上の特徴を示すものとして、その特徴とは、共有された目的を追求するために、より効率よく参加者が共に行為することを可能にするという点があげられている。

<sup>6)</sup> 八十島義之助を委員長とする土木学会土木計画学研究委員会編「土木計画学の成立と背景」技報堂出版 pp.69-91, 1978年3月。本書において小池力は、社会共通資本の性格を機能的側面、制度的側面、生産的效果から定義している。

<sup>7)</sup> 土木学会「伝えたい土木用語・技術」。「土木」という言葉の概念について同学会企画委員会委員の緒方英樹が土木学会サイトに作成するなど、市民に分かりやすい用語解説を行っている。

<sup>8)</sup> 土木学会中・高生キャリア教育小委員会。委員は、道奥康治、梅原治子、緒方英樹、高橋広行、永山貴一、宮田喜壽から構成されている。



- 9) 内閣府の世論調査「社会資本の整備に関する世論調査」2004年6月。  
(<http://www8.cao.go.jp/survey/index.html>)
- 10) みずほ情報総研が株式会社富士総合研究所社会経済グループ都市・地域基盤研究室に委託「社会資本の維持管理に関するアンケート調査」pp.2-6, 2003年4月。
- 11) 土木構造物や施設の計画、設計、施工を担当した人の顔や名前が公表されることは殆どない。個人の仕事ではなく、みんなで造った仕事とも言われるが責任の所在が曖昧ともなる。建築家とは言われるが土木家と言われることもない。
- 12) 新学社編「世界と日本の自然環境」pp.34.-35, 2007年。その中に(社)全国地質調査業協会連合会「日本列島の地形と地質環境-日本の地形の特徴と狭い国土利用-」の分析情報がある。
- 13) 高橋裕「現代日本土木史」彰国社 pp.10-13, 1990年5月。
- 14) 田辺朔郎(1861~1944) 第17代土木学会会長。田辺は、琵琶湖疏水事業など近代日本に貢献したパイオニアとして代表的な土木技術者。
- 15) 武部健一「土木史研究20年-過去の成果と将来の展望-」第20回土木史研究発表会特別招待論文 pp.1.-14, 2000年5月/同・第20回土木史研究発表会では、筆者の『『土木の絵本シリーズ』に見る小学校アンケート調査からの報告』も論文発表を行っている。
- 16) 近代土木遺産調査は、文化庁が平成2年、土木学会が平成3年、国土交通省(当時・建設省)が平成6年から行っている。その都道府県別リストと評価基準は、土木学会土木史研究委員会編「日本の近代土木遺産(改訂版)」pp.2-222, 2008年9月に詳しい。
- 17) 廣井勇(1862~1928)。廣井は、明治時代に小樽運河などの計画・建設で知られる近代土木の代表的なパイオニアで、田辺朔郎の恩師でもある。
- 18) 五十嵐日出夫「土木技術としての歴史研究」土木学会土木史フォーラム創刊号 pp.2, 1955年11月。
- 19) 土木史は、九州共立大学、日本大学理工学部、東北大学工学部などカリキュラムの一部に組み込まれている程度となっている。
- 20) 長弘雄次「土木史の教育について」土木史フォーラム pp.2, 1997年12月。
- 21) 大熊孝(当時・新潟大学工学部教授)「地域資産としての近代土木遺産シンポジウム開催にあたって」土木学会土木史研究委員会 pp.1.-2, 1998年10月。
- 22) 馬場俊介(岡山大学環境理工学部教授)「近代土木遺産の現状認識」土木学会土木史研究委員会 pp.3-18, 1998年10月。
- 23) 伊東孝(日本大学理工学部教授)「保存・活用 その考え方と今後の課題」土木学会土木史研究委員会 pp.19.-32, 1998年10月。
- 24) 八十島義之助を委員長とする土木学会土木計画学研究委員会編「土木計画学の成立と背景」技報堂出版 pp.17.-20, 1978年3月。本書において小川博三は、土木事業の及ぼす空間的・時間的・社会的影響について述べている。
- 25) 土木計画学とは、1966年、土木学会に「土木計画学研究委員会」が組織されて以来、土木工学の思考論理に科学性を与え、体系化することを目的とした学問である。

- <sup>26)</sup> 八十島義之助・鈴木忠義・五十嵐日出夫・長尾義三・天野光三・高橋裕・河野彰・吉川和広・榛沢芳雄ほか研究委員会編「土木技術の発展と社会資本に関する研究」総合研究開発機構 pp.92, 1985年7月。
- <sup>27)</sup> 久保村圭助・高橋裕共編著「土木と社会」山海堂 序、pp.2, 1995年5月。
- <sup>28)</sup> 沼田政矩（委員長）・鈴木忠義（幹事長）とする日本の土木技術編集委員会「日本の土木技術-近代土木発展の流れ」土木学会 pp.1-9, 1975年6月。
- <sup>29)</sup> 山本三郎「河川法全面改定に至る近代河川事業に関する歴史的研究」日本河川協会 pp.449-450, 1993年6月。
- <sup>30)</sup> 工事完成後、薩摩藩土が植えたとされる千本松原と宝暦治水碑が海津市にある。
- <sup>31)</sup> 大木孝「土木社会史年表」日刊工業新聞社 pp.216-373, 1988年11月。
- <sup>32)</sup> 月尾嘉男を座長とする「公共事業のアカウンタビリティを考える懇談会」国土交通省記者発表資料 2003年12月28日。
- <sup>33)</sup> 建設業 許可業者数の現況（資料出所）国土交通省 2008年版。
- <sup>34)</sup> 公共工事の動向、北海道建設業信用保証（株）、東日本建設業保証（株）、西日本建設業保証（株）2008年版。
- <sup>35)</sup> 建設経済レポート「日本経済と公共投資」No.48, 2007年4月。
- <sup>36)</sup> 「コンクリートから人へ」。2010年5月20日、民主党は、「公共工事はすべて悪だと誤解されるおそれがある」としてマニフェストからこの表現を削除した。
- <sup>37)</sup> 社会資本整備に携わる有識者や技術者などで構成する「社会基盤の超長寿命化を考える日本会議」（L I M E J A P A N）が2010年1月に設置された。交通基盤や公共施設といった社会基盤を1,000年単位で利用していく「超長寿命化」の実現に向け、セミナーや事例発表などを行うほか、政策を提言する。理事長は阪田憲次岡山大学名誉教授（日本コンクリート工学協会会長・現在の土木学会会長）が務める。

## 第2節 土木領域から社会へ向けた広報の問題

### §1. わが国における広報の系譜

世界史的に見た広報の起源は古代ローマに遡るとする広報研究者の猪狩誠也は、権力者が自らの権力の正当性を認めさせるためにプロパガンダの手法を駆使して民衆の支持を得ようとした歴史的事実は何度も繰り返されていて、それを押さえておくことが、広報の歴史を知る上でとても重要だとしている<sup>1)</sup>。

一方、わが国における広報の萌芽は、鎌倉・室町時代の辻高札や御触書、江戸時代の瓦版や目安箱などに垣間見ることが出来るが、日本に広報という概念が入ってきたのは、戦後に入ってからのことである。

江戸時代の広報としては、瓦版、錦絵、鯰絵（なまずえ）などが、地震など災害を伝える場面で登場しているが、その内容は正確さよりも市井で興味を引くことに重点が置かれていたようだ。それでも、現在に残るそれらは、微細な絵に残る当時の風俗や生活などを知る貴重な資料となっている。

鯰絵について歴史学者の北原糸子は、安政の大地震で壊滅的な被害を受けた江戸では、鯰絵と呼ばれる錦絵が大量に出回ったが、そこには生命力あふれる庶民の姿が描かれることが多く、当時の人々が絵で自らを励ましていたと分析した<sup>2)</sup>。そこからは災害を生き抜く知恵や工夫が感じ取れるという。たとえば、その絵には、地震を起こしたと揶揄して描かれた鯰が人々から殴打される構図が多い一方で、小判や米を噴き出すなど福の神として描かれたり、鯰が家の下敷きになった人々を助ける絵もある。北原によるとそうした描写は、災害を生き抜かねば明日がないと考えた市民たちが、自ら編み出した励ましのメッセージだという意図が汲み取れる、という意味において現代のメディアが学べる一面を含んでいるとする。

明治時代に入ると、1903(明治36)年に日本初の社内報が鐘紡紡績から、1897年にPR誌が丸善から発刊されている。猪狩によると、これらが、広報の日本型ビジネスモデルとしている。その後の社内報の傾向では、1955(昭和30)年に刊行された『社内報のしおり』（日経連出版部）によると、広報は、人事・労務部門の労使関係の円滑を図る業務として位置づけられていたようだ<sup>3)</sup>。

そして、日本企業で最初に本格的な広報組織を設けたのが、南満州鉄道（以下、満鉄）である。満鉄の弘報体制は、日本本土より早く整えられ、その満鉄での弘報や新聞、通信社、映画、ラジオに携わった人たちが、その後、日本の広報で重要な役割を果たしていったことが、小川の研究から明らかにされている<sup>4)</sup>。

満鉄での弘報体制とは、文章宣伝、形影宣伝、口受宣伝によった。

文章宣伝とは読んで字の如く文章による宣伝で、形影宣伝とは映画、写真、絵画、図案等を指し、口受宣伝とは講演、ラジオ、レコード等によるもので、これ等を混用する事によって始めて紹介宣伝の実を挙げられるとした。

一方、海外のコミュニケーション手法を取り入れた新聞という広報媒体は、明治元年から次々と発刊されることとなる。京都では、新政府の機関紙「太政官日誌」、江戸の「中外新聞」、「江湖新聞」などの日刊新聞に続き、明治2年に民間の新聞発行が許可されると自立自営の新聞が数多く発行される。その中の「開知新報」が「時計の見方」を掲載（明治2年4月29日付）したように、西洋化への潮流を国民へ促す情報提供の役目を持つようになる。

そして、明治時代から活発化する近代的な国づくりに呼応して、新聞報道は、近代的な都市計画、国家の骨格となる鉄道や道路、電信・電話、街路などの土木技術や西洋建築が次々と近代文明に昇華されていることを宣伝していく<sup>5)</sup>。さらに、明治以降の国土・地域開発を報じた新聞記事からは、経済的に「富国」をめざす国土・地域開発は、常に「強兵」という政治的国策を秘めており、その時代の花形的な産業や開発に最も端的に表れている、という見方や<sup>6)</sup>、戦前の社会資本整備を取りあげた記事から見た傾向として、特に、ラジオや電話、輸送資本等の技術革新は戦争遂行のためのものであることが明確に出ているという報告もある<sup>7)</sup>。また、猪狩が、古代ローマで権力者がプロパガンダの手法を駆使して民衆の支持を得ようとした歴史的事実を指摘したように、戦前に見る土木をめぐる広報にもそうした国家によるプロパガンダ的傾向が見て取れる。

他方、明治・大正期における戦前の土木に関わる伝え方を生活面から辿ってみると、まず震災や噴火など新聞による災害報道が目立つ。日本新聞博物館の記録<sup>8)</sup>によると、たとえば、1923年に起きた関東大震災に関する報道での特徴は以下の通りである。

・地震被害概要の伝達（建物・人の被害状況、交通通信網の状況。但し、当分は新聞発行機能麻痺のため号外発行による）→・安政地震など歴史的経緯からの考察、調査状況の報告→水道・交通通信など復旧経過報告、治安維持の呼びかけ、安否状況や尋ね人、物資配給所・救護所の場所、列車の運行状況など生活情報

当時、ラジオ放送が開始前だったため、新聞各社が報道から独自の社会・救援活動に新聞の役割を移行せざるを得なかった様子が見えてくる。そうした機能はやがて即応力のあるラジオやテレビに委ねられていくのだが、この時、新聞が担った広報活動は、後に阪神大震災で注目された震災報道の原型とも言われている。

そして、ここからは、戦後の広報について見ていきたい。

当初、日本で用いられていた広報は「弘報」「公報」と書いて、官庁や都道府県庁から一般国民へ一方的に上意下達される意味合いが強かった。国の諸報告や資料を公表する国の機関紙「官報」はその名残をとどめている典型だろう。

もともとアメリカで発生したと言われる **Public Relations**（以下、PR の表記はこれを指す）は、企業や政治の指導者が公衆の信頼と理解を得る過程で発達したと言われる。その概念が日本に持ち込まれたのは、戦後まもなく（1947年）、GHQによる民主化

政策の一環として導入されている。それを受けて各都道府県に設置されたPRオフィス（PRO）では、同時並行で入ってきた Public Information が「広報」と翻訳されて一方向型の情報伝達に流れたという見方もある<sup>9)</sup>が、アメリカにおいてさえ PR の定義は多様であった。

たとえば、井之上の研究によると、レックス・F・ハーロウは、1900年代初頭から様々になされてきた PR の定義を収集・分析して「一企業体と一般社会（パブリックス）の間の相互のコミュニケーション、理解、合意、協力関係の樹立、維持を助け、課題に対する論争に経営者を巻き込み、経営者に世論の動向を知らせ、その対処を助け、公共の利益に奉仕するための経営者の責任をはっきりと認識させ、社会の趨勢を予知するための警報システムとして経営者と一体となって変化を有効に利用し、さらにその最も常用なツールとして調査と健全かつ倫理に沿ったコミュニケーションを利用する、管理機能の役割を果たすものである」と1976年に纏めている<sup>10)</sup>。

そうした様々な概念を分析した草場は、次の2つの共通点をあげている<sup>11)</sup>。

- 1) 自己の政策、主張、行為が人々の共感を得るに値するものであるように努めること。
- 2) その事実を人々に説明し、理解させて信頼を得るようにすること。

そして、GHQによるPR概念導入後、日本の広報には以下のように大きな5つの転換期が見られる。

- 1) GHQによるPR概念の導入(1947)
- 2) 高度経済成長期の販売促進を主流とする広報
- 3) 公害の社会問題化、オイルショックを背景とする対処(1970～)
- 4) バブル期のPR
- 5) バブル崩壊以降、Public Relationsの本義に還る

先述の井之上は、戦後、日本でのパブリックリレーションズの発展には根本的な問題があると指摘する。1950年代後半に始まる高度経済成長期、大量生産・大量消費の時代に Public Relations = 販売促進という流れが出来てしまい、本義から外れてしまったと言うのだ。その辺りから、現在でも PR = 宣伝・広告というイメージが残っていると考えられる。そして、1970年代に入ると、日本企業に広報課を設置する動きが盛んになる。これは、高度成長のツケとして社会問題化した公害問題等に対処する目的があったためであり、企業は営利活動だけでなく、社会における企業市民としての発信が重要視され始める。しかし、バブル期を迎えて販売促進に向けた PR に戻ってしまい、1991年以降、バブル経済が崩壊すると再び広報の持つ本義に立ち返ることとなる。ここで言う広報の本義とは、それまでのワンウェイコミュニケーション（一方向型）ではなく、双方向型のツーウェイコミュニケーションを指す。現代の Public Relations は、その双方向性をどのように構築して持続できるかによって企業や組織、行政や団体等が競い合ったり、独自性を表出している。

猪狩は、そうした PR に対する社会の関心がどのように推移したかについて、「PR

の技術と理念のスパイラル」という捉え方をしている。PRの技術とは、人々をどう説得するかという広報技術に重きを置いた広報であり、PRの理念というのは、社会性や公共性に重きを置いて社会と共に良好な関係をつくる広報を指す。それが広報の大きな5つの転換期にどちらへ傾いていたかを見ると、図-3のような流れとなって今日に至っているという考え方だ。

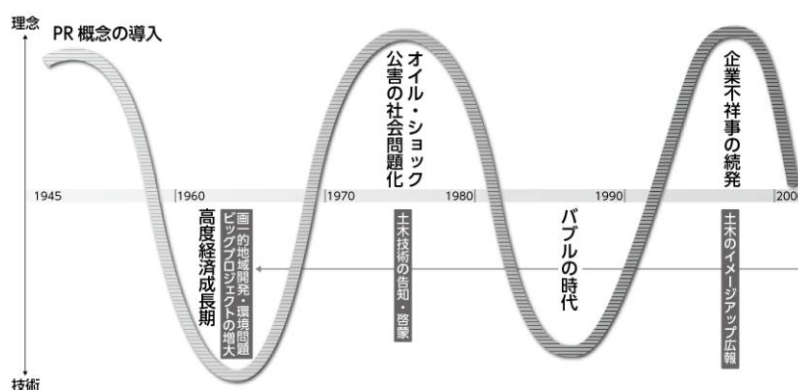


図-3 PRに関する社会関心の推移を示した「理念と技術のスパイラル」

(注) 猪狩誠也「広報パブリック・リレーションズ史研究」2008.を参考に、PR概念導入後に辿ってきた土木広報の経緯を概観

Public（一般社会や公衆）に対してどのように Relate（関係）していくか。PRはその国の文化に根ざすと言われるが、アメリカで生まれたパブリックリレーションズ概念もまた時代とともに変化あるいは成長してきている。なぜなら、Public（一般社会や公衆）もまた変化しているからにほかならない。こうした流れを鑑み、本論においては、「PRの重要な要素は、双方向性と持続にあり、その目的は、対象（公衆ないし社会）との信頼関係を構築することにある」と位置づけて考えたい。

しかし、日本における従来型の広報は、その本義からすると一方向型に偏っているという意味において発展途上であると言われている<sup>12)</sup>。そして、PRの概念は未だ多様に広く、使われる場面それぞれで多義的である。そこで、PR概念導入以来、段階的な進展を見せている行政広報を事例として日本的PRの変遷をたどり、本節のテーマである土木広報の課題と照らしてみたい。

## §2 「行政広報」研究に見る情報共有の課題

### (1)行政広報の揺籃期

1947(昭和22)年、GHQによる「PRO設置のサゼッション(示唆)」により、日本の地方都道府県にPRオフィスが設置された。ここから行政広報も始まったわけだが、GHQの意図するPR(Public Relations)の基本である広報・広聴を行政側が明確に理解することは難しかったことが、当時、GHQ民間情報教育局が発表した新聞記事<sup>13)</sup>から

うかがえる。行政担当者は、手探りで PR なるものに取り組むこととなる。

戦後の広報史について三浦は、初めに広報＝啓蒙、次に広報＝周知、最後に広報＝広聴の段階で発展してきたとする。言葉の行政的な意味あいとして、啓蒙が指導、周知が公示、告示、広聴が公聴として使われてきたが、Public Relations 概念の持つ本質的な側面である周知と広聴へ向かってきた方向と、周知そのものを広報とする広狭 2 つの道程があるとした(1986)<sup>14)</sup>。

「GHQ のサゼッションは狭義の広報に加え、広聴活動の実施も促すものだったが、多くの都道府県の対応は狭義の広報、すなわち「お知らせ広報」を重点的に展開し、当初は広聴活動がなおざりにされた傾向がある」というように、周知と広聴はそれぞれ別個にあったと見るべきだろう。このように日本の行政広報は、当初より PR 概念が曖昧に受け取られたままに、ともかくも各都道府県の広報主管組織が整えられ、既決の情報を住民に知らせる側面が優先されていったようだ。

## (2) 広報・広聴の転換期

都道府県を始め各市町村の地方行政の広報では、住民への「お知らせ広報」といった情報提供（インフォメーション）が長く主流であったが、1970（昭和 45）年代以降、公害問題等の社会現象に対する消費者行政の立場から、住民の声を聞く広聴が意識されるようになる。たとえば、四大公害裁判と呼ばれた熊本・新潟の水俣病、四日市ぜんそく、イタイイタイ病、の四つの症状に対する訴訟がある。各訴訟において下された判決は、いずれも原告側の主張を原則的に認めており、被告側たる企業に対し、相当の損害賠償額の支払いを命じ、きびしく企業責任を追及している。

そうした転換期における行政対応は、たとえば、1979(昭和 54)年の地方自治研究資料センターによる報告座談会「転換期にたつ広報・公聴」<sup>15)</sup>によると、次のような当時における先進的事例が見られる。（当時は、広聴を公聴と使っている）

### 武蔵野市

- ・昭和 45 年頃から市民参加による市の長期計画をつくるなど市民参加システムに取り組む。
- ・市民で構成する広報市民委員会による情報公開を検討。そのポイントは、
  - 1) 「市民が話し合う」、2) 「市民が望む」、3) 「市民が知る」、4) 市民の情報の流れ」とした。
- ・公聴では、広報課から公聴を担当する市民活動課を独立させる。

### 神戸市

- ・4 つの広報・公聴体系
  - 1) 新しい住民エネルギーの活用（コミュニティ活動、ボランティア活動、審議会への参加など）、2) 生活の中からの学習（地域特性、都市の風土、市民性の意識や熟度、市民の持つ時代的な要求の変遷）、3) 一般行政に市民相談など広報・公聴を位置づける、4) 住民へのフィードバック

平塚市

- ・住民の要求を聞く「歩く市役所」を標榜
- ・市民の相談事務を生活課に集中して、公聴と関係づける。

当時の広聴状況は、苦情处理的な、あるいはアンケートや世論調査による役所主導型から、住民と共につくる新たな広報・公聴を進める過渡期でもあったのだが、そうした過程で出てきた次のような問題点が、その後に行政広報が抱えることとなる課題でもある。

武蔵野市

- ・広報・公聴の前提として「市民に行政の基本的なことを知ってもらうこと」がなされていない。

神戸市

- ・「対話だけでなく、お互いが討議をし合って相互の意見の集約をしていくことが大事」。そして、「市民の役割、分担、責務、行政の意志決定まで全部ひっくるめてみんなでやろうという気持ちを大事に育てていく必要がある」

平塚市

- ・「歩く市役所」に御用聞き公聴だという批判も出ている。住民の要望も追跡調査をしてフィードバックが必要だが、質的に変化する住民要求への対応が難しい

当時、こうした問題に対する広報・公聴の在り方として加藤が、「（広報・公聴は）公共の問題は自分たち（住民）がまず話し合うという自力救済の問題解決に努力すべき」と言っている点は現代にも通じる指摘である<sup>16)</sup>。

このように、それまでは行政側が知らせたいことを「お知らせする」広報から、住民側の要求を聞く姿勢、そして住民に対して問題を投げかけていく活動、住民参加による地域づくりにつなげるなど模索しながら転換を繰り返して現在に至る。

### (3)現在の行政広報

1990年に開催された全国広報サミットでの「広報宣言」では、1)広報は人とまちとの関係、住民と行政の信頼関係を築きあげることである。2)「行政は広報である」を基本に21世紀に向けた信頼度の高い地方自治をめざす、と採択した。

これについて石田、岩倉は、「住民参加型行政における行政広報は、行政が広聴活動を前提とした上で、住民の必要とする（行政の独断ではなく）情報を共有すべく十分な説明を通じて住民に提供し、相互の信頼関係（パブリックリレーションズ）を構築することによって行政への住民の理解と支持を確保し、住民の参加・協働を得ることと、定義する<sup>17)</sup>。このことは将に、地域の発展と住民の福祉向上を目的として行われるがゆえに「行政は広報なり」と言われる所以である」と述べている。

では、行政における「政策広報」と「お知らせ広報」は、住民参加をどのように位置づけているのか。



石田、岩倉は、「イベントや事業などの開催、実施を案内する「お知らせ広報」は住民の日常生活に必要な情報を伝達する役割を果たしており、真に住民が欲する情報であれば欠かすことは出来ない。「お知らせ」としてマンネリ化することなく、改めて広報の本質・意義を再確認した実施が重要。一方「政策広報」では、行政が政策の策定、実施、評価などの段階で住民に対してその内容を説明して、住民間の意見交換、住民から行政への当該政策に対する意見表明を要請し、結果として住民の支持醸成を目的とした活動である」としている。

行政の先導性・誘導性もまた広報の重要な責務と捉えている。

では、住民とのコミュニケーションを大事にする広報広聴という対話型が重視されている行政広報の現場ではどのような広聴活動が行われているのだろうか。

日本広報協会が年1回実施している都道府県・政令指定都市・市区町村の広報広聴活動調査の結果（2004）から、市区町村における広聴の傾向を図-4に示す。

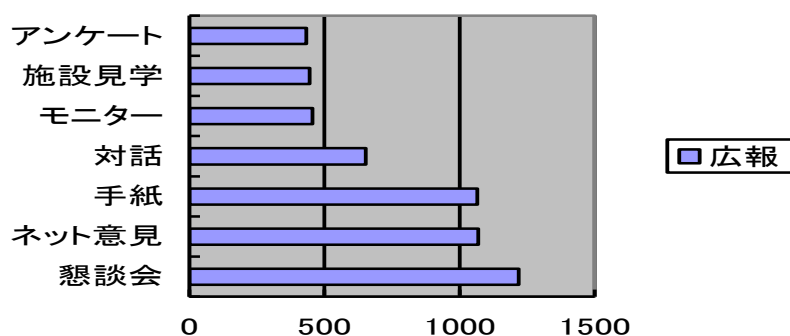


図-4 市区町村広報広聴活動調査結果（2004年度）広聴活動

出典：広報広聴活動調査（日本広報協会 2004）より作成

・市区町村広報広聴活動調査結果（2004年度） 実施：日本広報協会

1 調査目的

全国の市区町村の広報広聴活動の実態を把握する。

2 調査対象

全国 2,939 の市区町村（調査当時）の広報広聴主管課の担当者。

※ただし、12月1日以降に合併した自治体で回答している場合は、合併前の自治体を合计数に入れていない。

3 調査時期

2004（平成16）年11月～12月

4 調査方法

都道府県の広報広聴主管課を通じて、それぞれの市区町村の広報広聴主管課に依頼。市区町村の広報広聴主管課が調査票に記入したのち、各都道府県に提出。

各都道府県を通じて調査票を回収。

5 回収率 96.5%（2,837市区町村）。

日本広報協会の分析では、広聴活動の種類で「懇談会」が一番多く、1,218 団体 (42.3%)。割合で伸びているのは、「首長への手紙」「インターネット意見募集」など。このほか、特徴的な広聴活動については、「広報紙に広聴はがきを入れる」「子ども議会」「タウンミーティング」「メール」「意見箱の設置」など。中には、「フリーダイヤル 365 日 24 時間」や、「町長室の常時開放」といった広聴活動もあったとしている。

ここで振り返りたいのは、「PR の重要な要素は、双方向性と持続にあり、その目的は、対象（公衆ないし社会）との信頼関係を構築することにある」というパブリックリレーションズの目的である。PR(Public Relations)の文字通り、PR の基本は、対象（市民）とのリレーション（関係）を築くことであり、そこでの「広聴」とは、地域や住民から求められているニーズの追求であるのだろう。もちろん、現在の地方行政でキャッチフレーズともなっている「行政と住民のパートナーシップ」のもとで、住民との協働を模索するワークショップなど様々な取り組みが行われているのだが、PR の本義とするツーウェイコミュニケーション（双方向型）は、行政広報研究の中でどう受けとめられているのか。

白石の論文で注目すべきは、「行政が知らせたいこと」と「市民が知りたいこと」、そして「行政が知りたいこと」と「市民が知らせたいこと」の間にギャップが生じている、と指摘していることである<sup>18)</sup>。その理由として白石は、広報機能と広聴機能がそれぞれ別の機能として一人歩きする傾向があるとする。そのため、「現在の行政の住民との「協働」に実現に向けた取り組みにおいて最も大きな課題の 1 つは、このギャップである、としているのである。だからこそ、行政と住民という両者間の「情報の共有」と信頼に基づいた「コミュニケーション」が必要であり、「双方向コミュニケーション」の活発化を提示している。

同様に石田、岩倉もまた、無関心層住民への対応として「行政が発信する情報と住民の関心領域との不一致により、行政がどれだけ情報を発信したとしても、それが受け手の関心領域でなければ情報として認識されないこととなり、行政へのフィードバックは機能しない結果となる」と危惧しているのである。

さらに、白石、石田、岩倉ともに共通している見解は、広報と広聴が別個の機能として一人歩きしている傾向があり、住民から見た「広報」と「広聴」の間に大きなブラックボックスが生じて、そのことが行政不信を招く原因の一つとなっている、と指摘している。

この指摘については、当時・鳥取県知事の片山も行政広報のチェックポイントとして、「役所が広報したい情報と住民が求める情報とのズレ」を挙げている。その「知らせたい情報と知りたい情報のギャップ」は、役所の独りよがり、内輪の論理から起こることが多く、役所が住民に知らせたくない情報ほど住民は知りたいし、本来知べきものと述べている<sup>19)</sup>。

ここまで、わが国における広報概念の伝わり方と活動を「行政広報」の歩みと照ら

して見てきた。そこでのポイントは、戦後、わが国へ持ち込まれたパブリックリレーションズ(Public Relations)は、その導入時点から本質的な側面である周知と広聴へ向かってきた方向と、周知そのものを広報とする広狭2つの道程があるということ。そのことが PR 導入と同時に歩んできた「行政広報」にも影響を及ぼし、広報機能と広聴機能が別々の機能としてしまったがゆえに、住民と行政との間にギャップを生む原因の一つとなっている。

もし「行政が発信する情報と住民の関心領域との不一致により、行政がどれだけ情報を発信したとしても、それが受け手の関心領域でなければ情報として認識されない」とするならば、行政と住民という両者間の「情報の共有」と信頼に基づいた「コミュニケーション」を持つことは難しいだろう。

ただし、最近に見る行政広報の流れは、市民との協働・参画を推し進めて、行政と市民の間のある良好な関係づくりに向かってきている。

この「行政広報」の辿ってきた市民とのコミュニケーションと、そこに垣間見た情報の非対称を念頭に置きつつ、本論に関わる「土木広報」の現在に至る流れをその内容と傾向から見ていきたい。

### §3 土木を知らせる従来型広報の問題

前述した「行政広報」では、住民とのコミュニケーションを重視した PR が段階的に進められているが、行政広報の枠内で見ると限りは、住民に土木の役割を伝えることよりも、公共事業をめぐる行政と住民のコンフリクト（意見、感情、利害の衝突や葛藤）対応を優先させた広報・広聴活動と言える。

一方、土木に関わる領域から利用者への広報の経緯を見ていく。

#### (1)環境問題を契機に「納得させる」から「信頼回復」へ

1970年以前、土木の領域において、広報活動は復興や新技術の喧伝に終始して、利用者との双方向性をめざしたミッションはほとんど見あたらない。1970年とは、大阪万博の開催された年であり、高度経済成長のピークとなる象徴年と言えるだろう。戦後の復興から技術革新による社会資本整備の拡充期、土木建設業界が市民とのコミュニケーションの必要性を感じていなかった、というより伝えなくても困らなかった時代が長く続いたと言えるのかもしれない。しかし、その時期を境として、経済成長の減速に伴って社会の価値意識も変化し始めていく。

公共事業を管轄・配分していた政府ないし行政の担当者を説得することに業界の重点が置かれていた構造が、環境問題をめぐる住民運動などで崩壊し始めると、公共事業も国民の審判を仰ぐ、あるいは住民が判断する方向へ転換していったため、住民を納得させる広報の必要が出てきた。

前節の「公共事業の歴史的変遷と市民意識の推移」で見たように、国家主導による公共事業に国民の同意が得られていた時代は、1970年代の高度成長期土木事業拡大時

代を境目に、社会の共感や理解を求める時代へと変化していく。

それはちょうど、広報の世界で、高度成長期後に社会問題化した公害問題等に対処するために活発化した対外的な広報活動が見られた時期、同時に行政広報の領域でも住民の声を聞く広聴広報に傾斜していった時期と呼応している。

その契機の一つとなったのは、1960年代後半から露呈した鉱工業からの廃棄物の不適切な処理に対して起こった四大公害裁判であった。原告被害者側の勝訴となったこれらの判決は、企業だけでなく、行政の姿勢に対しても強い反省を促すものであった。こうした住民生活を脅かすものに対する住民意識の高まりは、1970年代から80年代に膨張・多面化したビッグプロジェクト<sup>20)</sup>に対しても向けられ、大気汚染、河川や港湾の水質汚濁、工事騒音など大規模な土木事業が自然環境、社会環境へ及ぼす影響、あるいは国家主導による画一的な地域政策などへも不安と批判が及んだ。そして、1971年のドルショック、1973年のオイルショックが経済活動とともに公共事業をさらに停滞させていく。

この辺りから公共投資がじわじわと下降していくと同時に、土木建設業界にとって深刻となっていったのは住民の公共事業への不信感、それを行っている土木へのイメージ悪化であった。こうした状況について先述の高橋裕は、「元来土木の仕事は、土木構造物なり土木施設を構築することによって、それを核とする新しい環境を創造することが目標であったし、周辺的生活環境を向上させるものであった。しかし、高度成長期のプロジェクトの巨大化などからその環境へ影響する度合いが著しくなり、それに対する住民生活防衛の態勢も整い始めてきた」とする。

また、当時、土木学会会長の石井は、「土木に対する需要と人気に甘えて、社会的発言をしてこなかった土木の歴史」として、それまで土木関係者が市民に対してきちんと向き合っていなかった姿勢を指摘している<sup>21)</sup>。

さらに高橋裕は、「土木事業が転換を余儀なくされた状況下に、アメニティや美の創造という新しい土木哲学が芽生えたことによって、土木本来の姿への復権を促した」側面も見ている。高度成長期に機能至上と経済効果優先に傾いていた土木にとって、環境への意識の高まりが、土木本来の意義を思い起こさせたとも言えるのだろうが、一旦損ねた住民の信頼をどのように回復していくかは至難である。

住民を一方向的に納得させるだけではなく、理解と信頼を回復するためのコミュニケーションを余儀なくされていくわけだが、PRの本義とする広報・広聴の段階的積み重ねがないまま、土木界はいきなり市民や社会と向き合うこととなる。

## (2)市民とどう向き合うか

石井が反省を込めて指摘した「市民に対してきちんと向き合っていなかった」という土木関係者による広報は迷走する。

1986年、土木に関わる官界、学界、業界で構成する土木学会は、「土木」という言葉が若者に与えるイメージが「古くて、汚い」と言われることを苦慮して、「土木」という名称を変える検討に入る。いわゆる土木のダークなイメージを言葉から変え

たいとした「土木改名論」が起きたのである。住民の土木に対するマイナスイメージは、当時、新人類と呼ばれ始めた若者からも敬遠され、土木という名称では土木系の学校に人材が集まらなくなったと危機感を募らせての大論争であった。しかし、当時3万人を数えた学会員の論議は世間に波紋を投げかけることなく消えてしまう。住民へ発信する前に、領域内で問題を解決できないまま留まってしまったケースである。このことについて石井は、「失敗の原因は、社会の要求に応えなかったこと。社会的発言をしなかったこと」にあると後述している。

そして、**第1節**の「建設投資の推移」(図-2)で見たように、1997年頃から建設投資がみるみる減少し始める状況に呼応して、全国主要都市で広報活動が活発化する。建設業団体や企業は当初、建設技能労働者の不足から、建設産業への入職促進を目的とした広報を展開する。やがて建設投資減少により建設技能労働者数が過剰となるも、建設業就業者の高齢化と新規入職者の減少が顕著となったからである。その背景には、建設業が3K産業（きつい、汚い、危険）と呼ばれて敬遠された世間の風潮に、公共工事をめぐる不祥事等が拍車をかけてますます国民のマイナスイメージが増幅したことがある。そうした国民の信頼と理解を回復するため、建設企業と団体、行政による土木建設業のイメージアップ広報が各所で繰り広げられていく。

### (3)土木のイメージアップ活動へ

そうした1998年から2007年の10年間、土木建設に関わる団体、企業、行政担当部課、学会が住民や社会へ向けた主な活動を表-1で示す。

その活動内容については、広報手法を次のような区分で整理して集約していった。

啓蒙（学生を対象とした入職や、市民への周知など）、イベント（催事）、見せる（展示、見学など）、体験させる（疑似体験）、教える（講座など）、交流（ふれあい活動や住民参加など）

その他、技術告知、コンフリクト対応などがある。

表-1 土木関係から社会へ向けた広報活動 主な概要と傾向 (過去10年間 2000～2010)

活動主体	内容	広報手法 (時期)
建設業団体	<ul style="list-style-type: none"> <li>・入職促進目的による中学生、高校生対象のパンフレットやビデオ作成。教育機関との情報交換</li> <li>・工事現場の美化活動</li> <li>・現場見学会</li> <li>・絵画、写真、作文、ポスターコンテスト</li> <li>・技能オリンピックの開催</li> <li>・市民向けパンフレット・PRビデオの配布</li> <li>・親と子の体験ふれあいツアー</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>啓蒙 (随時・土木の日)</li> <li>啓蒙 (随時)</li> <li>見せる (随時)</li> <li>イベント (土木の日)</li> <li>イベント (土木の日)</li> <li>啓蒙 (土木の日)</li> <li>体験させる (土木の日)</li> </ul>
企業	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大型重機の試乗会</li> <li>・現場見学会 (建設業団体との共催が多い)</li> <li>・テレビ、ラジオCM</li> <li>・一般と青少年向けの公開講座、講師派遣</li> <li>・ギャラリーを設けて技術を公開、企業の現場見学</li> <li>・作業所前や周辺道路、河川等の一斉清掃</li> <li>・社会貢献活動、環境保全活動</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>体験させる (土木の日)</li> <li>見せる (随時)</li> <li>技術告知 (随時)</li> <li>教える (随時)</li> <li>見せる (随時)</li> <li>交流 (随時)</li> <li>交流 (随時)</li> </ul>
行政	<ul style="list-style-type: none"> <li>・住民参加のまちづくり促進</li> <li>・工事現場の美化活動や安全管理</li> <li>・「土木の日」(毎年11月18日)土木学会と連携したイベント開催</li> <li>・出前講座</li> <li>・土石流や地震などの擬似体験</li> <li>・土木を説明するパンフや学習素材の提供</li> <li>・建設産業振興のための各種支援 (建設業者育成)</li> <li>・住民とのコミュニケーション (土木事業、まちづくり等に際しての広報・広聴)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>交流 (随時)</li> <li>啓蒙 (随時)</li> <li>イベント (土木の日)</li> <li>教える (随時)</li> <li>体験させる (土木の日)</li> <li>啓蒙 (土木の日)</li> <li>その他</li> <li>コンフリクト対応 (随時)</li> </ul>
土木学会	<ul style="list-style-type: none"> <li>・市民講座、シンポジウム、フォーラムの開催</li> <li>・パンフ、ブックレット、ビデオの発行・配布</li> <li>・報道懇談会 (現場見学等) による時宜に応じた説明</li> <li>・「土木の日」本部と全国支部でイベント</li> <li>・教育現場への支援 (出前講座、カリキュラム・授業支援)</li> <li>・土木技術映像の収集と上映</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>イベント (土木の日)</li> <li>啓蒙 (随時・土木の日)</li> <li>啓蒙 (随時)</li> <li>イベント (土木の日)</li> <li>教える (随時)</li> <li>啓蒙・イベント (随時)</li> </ul>

(注) 建設業団体：全国建設業協会加盟の都道府県建設業協会、日本土木工業協会、日本建設業団体連合会／企業：日本土木工業協会会員企業、日本建設業団体連合会加盟企業、都道府県建設業協会会員

## 企業

(出典) 日本建設業団体連合会加盟企業、全国建設業協会加盟の都道府県建設業協会、建設産業専門団体連合会加盟団体に対するアンケート、平成14年11月～平成15年1月実施、「建設業界ガイドブック2008」(建設業振興基金)、「建設業社会貢献活動事例集・平成18年度」全国建設業協会、「JSCCE2000」「JSCCE2005」土木学会、「一般社会とのコミュニケーション活動調査」土木学会社会コミュニケーション委員会、2006.4.ほか関連HPより作成

その内容分類から見ると、イベント(フェスティバル、シンポジウム、コンテスト)、見せる(現場見学、展示)、体験させる(擬似作業、重機の試乗、技能実習)、教える(講演、出前授業)、啓蒙(チラシ、冊子、ビデオ)、交流(社会貢献)という広報手法で住民に土木を理解してもらう活動が主流となっている。

そして、そうした活動は「土木の日」(毎年11月18日)を中心とした時期に行われることが多く、それらは土木学会本部(東京)と支部(北海道、東北、関東、中部、関西、中国、四国、西部支部)に主導されて、それぞれの行政や建設業団体、企業などが連携して行われている。

ところが、「土木の日」そのものが一般住民にあまり周知されていないため、土木に関係する領域内の催事にとどまっているケースが多く、活動の目的や意味が住民に理解されているとは言い難い。

さらに、建設業団体からなる「建設技能労働のイメージアップ方策に関する研究会」の、こうしたイメージアップ活動の流れに対する見解は、

「従来の建設業のイメージアップ活動としては、社会資本整備等のPRと啓蒙、建設業と一般住民との交流があげられるが、前者は社会資本等に対する社会的・歴史的な意義等のPRが中心で成果をあげているが、そこで働く人がクローズアップされる機会が少なかった。一方、後者はフェスティバルやシンポジウム等の一過性の「知らせる」イベントが多いので、建設業に親しみを増す一定の効果はあると思われるが、建設業で働く人々の社会的評価を上げるにいたる効果があったかは確認できない」としている<sup>22)</sup>。

また、3K(きつい・汚い・危険)など建設産業のイメージ払拭のため、公共工事発注者や各建設業団体による工事現場等の美化や安全管理対策等については、「近隣住民の理解や労働者の労働環境の改善は確実に進展してきているが、建設業全体のイメージを底上げするまでには至っていない」と述べる。その上で、「新たなイメージアップ活動」の対象として小さな子どもたちと保護者に重点を置き、そこから、長い目で着実な社会的評価の向上につなげたいと提案している。

#### (4) 「100万人の市民現場見学会」に象徴される建設業界による広報

そして2002年11月、大手建設会社144社から組織される日本土木工業協会は、広報事業を重要な柱として位置づけ、土木とは何かを一般の人に知ってもらうため「100万人の市民現場見学会」<sup>23)</sup>をスタートさせて今日まで継続している。同協会はその目

的について次のように発表している。

「国土づくりのあり方を考えていただくひとつのよすがとして、全国の土木の建設現場を広くみなさまに公開してご覧いただくことで、一人でも多くの方に社会資本とはいかなるもので、なぜその施設が必要なのか、さらには、今後のわが国では何をどのようにしなければならないのかについて、みなさまのお考えをお聞かせいただきたいと思っています」。

ふだんは一般住民が見る機会のない仮囲いの中の仕事や地下鉄工事などビッグプロジェクトが出来る途中の過程を、近隣住民から学生まで、あらゆる人に見てもらい、見学者と事業従事者との意見交換などを行って土木に対する一般理解を深めたいとする取り組みである。

現場見学のプラス面は「百聞は一見にしかず」にあるとする。土木のダイナミックな現場に多くの住民や青少年が様々な感想を寄せている。日本土木工業協会が 2007 年に公表した見学者の感想には、以下のようなものがある。

- ・最近、授業でトンネル工事を勉強したので、理解が深まり楽しかった。
- ・トンネル工事は危険な工事と思っていたが、様々な機械で正確に施工しており驚いた。
- ・こんなにスケールが大きいとは思わなかった。
- ・作業現場はもっと汚いと思っていたが、整理整頓されていてきれいな現場だった。
- ・もっと機械的にやっていると思ったが、人の手で作業しているところもあって驚いた。
- ・トンネル工事は過酷な仕事だと思う。
- ・お金のかかる事業が多いが、安心して暮らせる施設をつくってほしい。
- ・社会資本は人々の生活を支える大切なものなので、どんどん増やせばいい。
- ・廃棄物等のリサイクル、有効利用をもっと進めてほしい。
- ・我々の社会の発展の一こまを実感した。

現在、この「100 万人の市民現場見学会」は 2010 年 2 月で 185 万人を数え、2010 年の「土木の日」（11 月 18 日）に 200 万人達成を目標としている。各所で行う現場見学会を点として全国の輪に広げ、土木ファンを増やすきっかけにしたいとしている。200 万人達成に先立つ座談会では、見学会の反応に手応えを感じると同時に、次のような意見や指摘も出てきている<sup>24)</sup>。

民間NPOの小島は、「土木現場は限られたときしか行けないし、構造物が出来上がるにつれ、現場の様子が変わっていくので見学会に行きたい人は多いと思う。ただ、現場概要の詳しい説明より先に現場を見たい」。「一般の人からすると見学会があるという情報がオープンになっていない」と指摘する。工業高校教諭の高橋は、「通常の授業は、座学で教科書の写真を見るだけだが、実際に土木の現場を見た生徒は、現場のスケールの大きさや動いている建設機械に驚き、見学をきっかけとして土木の世界で働くことをめざす生徒も多くいる」。「ただ、概要説明に時間を取りすぎるより



も、現場の技術者から生身の体験を話してほしい」と要望する。一方、見せる側の作業所長・谷口は、「ある程度のプロセスを踏んで説明しなければと思うのだが、見学者側の（何を見たいのか、知りたいのかという）ニーズと異なる場合もあるようだ」そのため、「参加者からの質問や感想が少なく、一方的な説明に終始しがち」という。やはり見せる側の工事長・坂本は、「（見学者には）できるだけドラマを感じてもらえる話をしたいと思っている。この構造物をつくるのが工事全体の中でどういう位置づけになっているのか、そのためにどれだけの人がどういう形で関与しているのかというストーリーを伝えて、現場の緊張感、醍醐味、達成感を感じてほしい」という。

谷口はさらに、「専門家がさらっと説明してしまうと、機械が自動で動き、コンピューター制御でつくっているという印象を与えかねない。そこを工夫して、技術者やプロである作業員たちの人間ドラマの部分伝えていかないと心に響かないのでは」という印象を抱いている。

ここにも、「見せる側」と「見る側」の間に意識のズレが生じているようだが、それを把握した修正によって今後の効果も変わってくるだろう。

土木の現場や工事の醍醐味をまるごと見てもらえばインパクトは大きいだろうが、心に響く、記憶に残るドラマ性に欠けるという業界主催による見学会での指摘があった。土木を伝える各種イベントも、一過性であったり都市部に集中していたり、さまざまな局地の努力が全体の底上げに発展していないことを土木関係者自身も感じている事例である。

#### (5)建設企業のPR（パブリックリレーションズ）的手法

建設企業による独自の土木広報は、建設業のイメージアップというよりも、自社の掲げる理念や住民との関係性を効果的に伝えようとしている。

建設企業の広報が、行政や学界、団体等と異なるのは、戦後に導入されたPR概念(1947年)をいち早く取り入れた電通の影響によると考える。

当時、電通の活動方針には、「広告、宣伝の構想、企画を拡大するPRの導入とその普及」が盛り込まれており、1950年に始まった高度成長期のPRが「宣伝・広告」に傾倒してその本義（広報・広聴）から離れたものの、1970年代の環境問題等への対処から広報・広聴へ転換したことは、§1.「わが国における広報の系譜」で見たとおりである。企業では広報室が強化され、製品やサービス販売をサポートするマーケティングPRと併用して、企業自らの哲学や理念をメッセージとして伝えて好意的なイメージを創るコーポレートPRが1980年代後半あたりから重視されていく。

自社のあるべき姿やイメージを一言で表現して大衆の共感を得るコーポレート・メッセージやキャッチコピーは、総合建設業（ゼネコン）でもメディア等を通して発信されていく。たとえば、スーパーゼネコンと呼ばれる大手5社のコーポレート・メッセージは、「地図に残る仕事」（大成建設）、「子どもたちに誇れる仕事を」（清水建設）、「すべては、くらしの安全と安心のために」（大林組）、「100年をつくる会社」（鹿島建設）、「想いをかたちに」（竹中工務店）といった文言で統一したイ

メッセージをメディアなど広報媒体によって発信してきた。さらには、現場やギャラリーを見せる情報公開や交流、そして市民と共に地域に尽くす社会貢献を通じた戦略に移行してきているところである。

しかし、建設一般誌が 1000 人の市民を対象に「一般の市民の人が抱くイメージや理解度アンケート調査」<sup>25)</sup>した結果、「公共事業を発注しているのはだれだと思いますか？」との問いに対し、436 人と最も多くの人々が「政治家」と回答している。

さらに、「国土交通省や農林水産省」、「地方自治体」と答えた人とほとんど同じ数の人が、「ゼネコンなどの建設会社が発注者」と答えている。

建設会社を発注者として考える理由は、「大きな力を持つゼネコンが結託して工事の発注を決めている」（高知、女性）、「政治家と結び付き、自分たちのために公共事業を行っている」（奈良、女性）など「ゼネコン＝悪」のイメージに基づく回答が少なくない。

調査を実施した日経コンストラクションの報告では、「国土交通省などは公共事業や社会資本の必要性について説明し、広報にも力を入れてきたはずだが、市民にまで届いていない」とある。このアンケート調査からは「公共事業は説明不足」と感じる人は約 8 割に達した」としている。

行政側が広報しているにもかかわらず、住民の側には適切に届いていないこの構図からは、その中央からの発信源や従来の枠組みに留まっていたのは伝達の回路がうまくつながらないのではないかという先行きへの懸念が見られる。

#### (6)住民による自発的なコミュニティ形成の芽生え

建設業界がこうした伝達回路や手法に関わる課題を抱える中、住民主体による自発的な見学会に、一般の人たちが興味や関心を示し始めたケースも出てきた。

その事例は、自分たちの身近に面白い建物や工事現場があることに注目した住民が同じ興味を持つ仲間と声をかけて始まった。その結果、土木構造物や施設が多く関心を集めたという現象を引き起こしている。

住民の立ちあげた NPO 法人「社会科見学に行こう」<sup>26)</sup>は、1 人や 2 人では行くことが難しい様々なトンネルや放水路など工事現場の見学をウェブサイトで募って始められ、その輪が次第に広がって様々な生産現場の見学を楽しむコミュニティを形成している。小・中学生が学校から引率されて出向いたり、建設業界等からの投げかけではなく、大人たちが趣味として、あるいは見聞を広めようとする「大人の社会科見学」が、ネットからブームを巻き起こしているのである。土木現場が、実は住民にとって興味深い対象であったという意味では、土木建設業界認識との視差でもあるだろう。この見学会は小・中学校の「社会科」見学をヒントに始められたものだが、学校や企業・団体による見学との違いは、受け身的に「行かされる」のではなく、自分の興味で自発的に「行く」ことにある。それも、身近な地域の宝物を発見しあって「見せ合う」楽しみ、見た上でその価値に驚いたり、納得したりする喜びに共感した人たちのネットワークが、ウェブコミュニティを基点に見学ブームを牽引しているというケー

スである。その見学場所は、たとえば、身の回りがあるけれどもその中身や仕組みが疑問に思えるもの、たとえば近隣の仮囲いされた工事現場から始まった。最近の見学実績は次のような場所となっている。

首都圏外郭放水路、清掃工場、航空機体工場、霞ヶ浦導水路、東扇島火力発電所、首都高の工事現場、中央防波堤埋立処分場、琴川ダム工事現場、共同溝など

これらを実際に見て確かめてみるうちに、その形体や動きに目を奪われ、携わっている人の話を聞くほどに好奇心を募らせたコミュニティは、見学だけでは物足りなくなつて、専門家とのフォーラムや展示会、記録映画会などを催していく。「見学ナイト」と呼ばれているイベントである。たとえば、2008年5月9日の見学ナイト「掘削機の夜」では、日本初の地下鉄工事で手掘り作業をしていた記録映像を見た後、実際の大型掘削機（シールドマシン）を見学、そして次に、専門家から「地下空間はどのようにつくられるのか」などを聞くフォーラムを開催している。

自分たちの身の回りがあるけれども、普通は接する機会のない土木工事の現場や機械を自らの疑問や興味から見学して、その細部や背景から社会との関わりまで学ぶという土木リテラシーを促進する理想的なケースとなっている。

以上、このセクションでは、土木を知らせる従来型広報の流れと傾向について見てきた。それは、国家主導による公共事業に国民の同意が得られていた時代から、1970年代の高度成長期土木事業拡大時代を境目に、社会の共感や理解を求める時代へと変化して現在に至っている経過である。

そこでは、行政広報が、広報機能と広聴機能が別々の機能としてしまったがゆえに、住民と行政との間にギャップを生んだ経緯や要因とは異なる意味での、提供者と利用者のギャップ現象が報告されている。

また、環境問題等を契機とした公共事業に対する住民意識の変化や、それらを行ってきた土木事業への批判から余儀なくされた「住民を納得させる」ための土木建設業界からの広報は、大所・高所から、あるいは限定された都市部などで一方向に流れて住民の懐に入っていくものとはなっていないようだ。さらに、土木本来の意義を伝えたいとした広報活動も、土木へのマイナスイメージを払拭して信頼を回復しようとするイメージアップ活動に重点が置かれるが、「見せる」「体験させる」「啓蒙する」といった広報が全国各地で展開されるものの、伝える側からの感触は全体的に弱い結果となっている。

「伝える側」と「受けとる側」という関係において、対象となる土木構造物や施設を啓蒙・告知することと住民の関心や興味の間にもズレが見て取れた。住民主導で行われている「社会科見学へ行こう」というコミュニティが広がっている過程と現状から対比してみると、従来の見学会やイベントなど「知らせる」広報は、住民にとって受動的であるがゆえにニーズとうまく咬み合っていなかったことも受け取れる。

ここまで見てきた方向性と手法から、利用者へ向けての「土木広報」を困難にしている要因として、以下のことが課題として挙げられる。

- ・住民の土木に対するマイナスイメージを払拭して信頼を回復しようとするイメージアップ広報に重点が置かれていて、そのことが逆に、土木本来の持つ役割や意義を伝えることから遠ざけている傾向がある。

- ・提供者の発信する情報と利用者の関心に隔たりが感じられる。

なぜ、何のために、どのようにという過程を知らせるプロセス広報が不足しているように、住民の関心をくみ取った対応が見られない。

- ・段階的な広報戦略が見受けられないため、一過性の広報活動では効果が薄い。

- ・どのような方向で利用者や社会への広報を進めていくかについて基本的な道筋が確立されていない。

- ・広報手法では、1)土木領域からの告知や情報がオープンとなっていないことが多く、知らせる前に届いていないのではないかと。2)業界や領域で通じる常識や専門用語が市民の理解を妨げているのではないかと。3)広報の対象を一元的に見ていないか、といったことなどが考えられる。

広報専門誌『宣伝会議』の田上は、「住民との信頼関係を築くには、情報公開して相手に自分のことを知ってもらおう。相手の立場を聞くというツーウェイコミュニケーションという姿勢が広報の基本」とした上で、一般的な広報の領域で情報がうまく届かない要因として、次のような指摘をしている<sup>27)</sup>。

- ・業界や領域の間では通じる言葉や常識があっても、それがそのまま一般の言葉や常識ではないのに、そのまま使っている時点で住民に通じない。

- ・たとえば市町村合併がどんどん進んでいく状況の中で、地域住民の気持ちに配慮した広聴が求められているように、対象の状況や立場などを考えたコミュニケーションが必要となっている。

- ・いくらいい物をつくっても、いくらいいことをやっても、わかってもらわなければ、知ってもらわなければ始まらない。知ってもらわなければ理解してもらえない。働きかけなければ理解は出来ない。働きかけて引っ張ってくるのが広報だけれども、それぞれの場面で広報しているかを広報する側が知っていないと場当たり的になって効果が出ない。

- ・なぜ、こういうものをつくっているのか。この先どうするのかというストーリーを語る方向が出来ているか。

- ・学生へ向けた広報をする場合でも、最近では親の持つイメージも左右するように、広報対象を一元的に見ていないか。

他方、利用者に向けての「土木広報」がうまく進まないこのような状況について、環境ジャーナリストの枝廣は、次のような見解を述べている。

「土木の仕事は、住民生活の基盤であり、その基盤があるからその上にいろいろなものが花開いてきたのだけれども、土台である黒子の存在はなかなか見えない。そう

した見えない価値に思いを馳せることを住民に伝えるコミュニケーションが大事になってきている。しかし、そこで大切なポイントは、「伝えること」と「伝わること」は別だということ。「伝わる」というのは、広報した量ではなく、どれだけ「受け取られたか」にかかっている<sup>28)</sup>。

見えない価値が、どれだけ受け取られたかを知るには、効果測定をする必要があるわけだが、枝廣はそれについて、「本当に大事なものはなかなか数値化がむつかしい」ともいう。それでも、数値がないと納得しない人が多いのも現実であり、見えないものを対費用効果で見えるようにするのも世界的な動きだとする。その一例として、命を守る森に金銭価値を付けて説得する方法をあげている。それはたとえば、洪水を防ぎ、水を浄化したりする日本の森林の自然力が私たちに提供しているサービスを計算すると出てくる年間約 70 兆円は、木材や山菜など販売額である約 6700 億円の 100 倍くらい高い価値があるという説明の仕方である。「作為のコストと無作為のコスト」<sup>29)</sup>という考え方である。

土木の場合、こうした説得の仕方が必要な場面も多いだろうが、伝えるコミュニケーションの鍵は、「伝えること」と「伝わること」の違いを理解した上で、「受け取る側のイメージーションを刺激するような問いかけやきっかけを多面的に持続することが求められる」と枝廣は指摘している。

また、マス・メディア研究の立場から宮崎は、「土木や建設の話をそれだけで議論していても埒があかない。全体の制度、価値観など大きな枠組みで考えていかないと、いつまでたっても前に進めないのではないか」として、土木の枠内から「知らせる」ことに傾注している今の方向のままでは「土木広報」の限界があるのではないかと示唆している<sup>30)</sup>。

行政広報のいまある課題から見た広報専門家の浦野秀一は、広報が地域に関わることの有効性について、次のように提言している。

・地域を変える活力は、地域の間人間関係から生み出される。地域の間人間関係は、コミュニケーションの量で決まる。

・「人とまちがつながっていない」と言われるように、わがまちへの関心や愛着を、どこに向けたらよいかつかみ所がなくなっている。人とまちをつなげる「まちづくり型広報」への取り組みも考えていきたいポイントである。

一方で、宮崎は、浦野が、今後のあり方として、人とまちをつなげる「まちづくり型広報」への取り組みをあげたように、土木広報の基点を「むしろ地域から発想していく」ことによって、住民に近づく広報の方向を地域から見直していく作業も必要ではないかと提案している。

ここまでの経緯から、現在の「土木広報」を困難にしている問題として、大きな 2 つに絞られる。

- 1) 土木領域という枠内からの議論や「知らせる」ことに傾いた取り組みだけでは利用者に情報や真意が届きにくいという限界が見られること

2)「伝えること」と「伝わること」の違いを認識した上での取り組みを再考する必要があること

1)の、土木領域という枠内からの議論や「知らせる」ことに傾いた取り組みでは、たとえば、「土木の日」に集中した都市部でのイベントや展示、講演会など、学界や行政、関係者による広報活動に象徴されるように、「土木とは誰のものか」という基点からほど遠いものとなっている。

見えにくい土木の価値に思いを馳せることを利用者に伝えるコミュニケーションでは、「受け取る側のイメージーションを刺激するような問いかけやきっかけを多面的に持続すること」を枝廣が指摘しているのだが、その前提として、「伝える側」が「受け取る側」の立ち位置に至るためには、住民や社会が求めていること、あるいは求めていないことにイメージーションを働かせていかない限り、双方向性のコミュニケーションは望むべくもない。

従来の土木広報が一方向的に偏っていたのみならず、大所（中央）から不特定多数に投げかける伝達だけではどこまでいっても限界があって、2)の、「伝える」ことと「伝わる」ことの隔たりについても見直す必要がある。

## 第2節の注記

- <sup>1)</sup> 猪狩誠也「広報 パブリック・リレーションズ史研究序説」日本広報学会 pp.7-11,2008年。
- <sup>2)</sup> 北原糸子「災害ジャーナリズム むかし編」歴史民俗博物館振興会 pp.9-20,2001年12月。／「かわら版・鯰絵にみる江戸・明治の災害情報－石本コレクションから」平成20年度東京大学附属図書館特別展示資料
- <sup>3)</sup> 猪狩誠也「日本型広報の始動」日本広報学会広報史研究会 pp.31-34,2008年。同研究によると1903年に鐘紡が『鐘紡の汽笛』を、1897年に丸善がPR誌『学燈』を、1899年に三越が『花ごろも』を発刊した。それらが社内報や起業PR誌の最初としている。
- <sup>4)</sup> 小川真理生「広報は戦前に始まる」日本広報学会 pp.12-30,2008年。
- <sup>5)</sup> 川崎庸之・原田伴彦・奈良本辰也・小西四郎「読める年表 日本史」自由国民社 pp.816-1096,1990年10月。大木孝「土木社会史年表」日刊工業新聞社 pp.2-90,1988年11月。日本工学会「明治工業史 土木編」pp.1057-1097,1970年4月。
- <sup>6)</sup> 森薫樹「戦前の地域・国土開発に見る「富国」と「強兵」-新聞記事から見えてくるもの-」／兼本忠英・沢本守幸「社会資本整備の歴史の変遷 明治・大正期」国づくりと研修 1986.10
- <sup>7)</sup> 総合研究開発機構編／日本都市センター委託「新聞に見る社会資本整備の歴史の変遷」（明治・大正）日本経済評論社 1989年。総合研究開発機構編／日本都市センター委託「新聞に見る社会資本整備の歴史の変遷」（昭和期）1987年。
- <sup>8)</sup> 日本新聞博物館編集・発行図録「関東大震災 80周年企画 大震災と報道展」pp.3-40,2003年8月。日本新聞博物館の展示は2003年7月15日～10月19日。
- <sup>9)</sup> 三浦恵次「行政広報戦後史」月刊『広報』pp.1,1997年5月。  
樋上 亮一『広報の盲点と焦点』日本広報協会 pp.262,1963年。
- <sup>10)</sup> 井之上喬「入門 パブリックリレーションズ」PHP研究所 pp.1-25,2001年4月。本書に、レックス・F・ハーロウが1939年にスタンフォード大学で教鞭をとっているとき、パブリックリレーションズ科目を教え始め、米国パブリックリレーションズ評議会（ACPR）を創設したこと。1945年、レックスが月刊誌『パブリック・リレーションズ・ジャーナル』を創刊し、パブリックリレーションズ・ソサエティ・オブ・アメリカによって1995年まで刊行された詳細が記述されている。
- <sup>11)</sup> 草場定男「行政PR その変遷と展望」公務職員研修協会 pp.173,1980年。
- <sup>12)</sup> 前掲の井之上喬「入門 パブリックリレーションズ」によると、アメリカにはパブリックリレーションの専門家や講座を持つ大学も多いが、日本の大学には数える程度しかない。2009年の時点で、日本の広報関係団体は、(社)日本パブリックリレーションズ協会、(財)経済広報センター、日本広報学会、(社)日本広報協会など。
- <sup>13)</sup> 「朝日新聞」1949年10月19付。行政の対応の鈍さからGHQ担当者が、政府各省、都道府県弘報担当者会議で、広報・広聴の基本を説明したことが掲載された。
- <sup>14)</sup> 前掲の三浦恵次「行政広報戦後史」

- 15) 地方自治研究資料センター編「行政管理と広報・公聴」自治研修叢書 pp.1-42,1979年4月。本書に収録された座談会メンバーは、太田修治(神戸市)・塩原恒文(武蔵野市)・富田充久(平塚市)・加藤富子
- 16) 加藤富子は、当時の地方自治研究資料センター所長
- 17) 石田厚生・岩倉宏司「区役所など区行政機関における行政広報の発進力強化について」あさお市民調査研究 pp.2-80, 2005年3月。
- 18) 白石陽子「歴史にみる行政パブリックリレーションズ概念の形成」政策科学 pp.69-82,2005年10月。
- 19) 片山善博「今、広報担当者に求められるもの」鳥取県公式ホームページ。2004年5月。片山氏が鳥取県知事時代、県職員向けの広報研修会での講演記録。
- 20) 本州四国架橋や高速道路、大規模ニュータウンの建設などビッグプロジェクト
- 21) 石井弓夫「変化する社会に応える土木」土木学会シンポジウム、会長講演 2008年5月。
- 22) 「建設技能労働のイメージアップ方策に関する研究」(財)建設業振興基金、建設産業人材確保・育成推進協議会 pp.14-40, 2002年11月。
- 23) 日本土木工業協会による「100万人の市民現場見学会」。最近では、羽田空港D滑走路建設工事、北海道新幹線渡島当別トンネル西工区工事現場、首都圏外郭放水路、シールドトンネル建設現場など大規模な工事途中の現場見学と交換会が全国各所で行われている。
- 24) 日本土木工業協会「建設業界」2010年5月。その座談会では、高橋広行(東京都立高校教諭)、小島健一(社会科見学に行こう!代表)、谷口敦(工事作業所長)、坂本好謙(工事共同体工事長)、岩本豊(日本土木工業協会広報委員会)が出席している。
- 25) 「日経コンストラクション」日経BP社 2006年9月。
- 26) Webサイト&mixiコミュニティ「社会科見学に行こう」。このサイトは、個人では参加しづらい施設や史跡、現場などを募って見学する団体として注目されている。  
<http://kengaku.org/>
- 27) 田上綾子「伝えなければ、伝わらない～基本はコミュニケーション」広報専門誌『PRIR』(宣伝会議) 2007年4月。
- 28) 枝廣淳子「エネルギー危機からの脱出」ソフトバンククリエイティブ 2008年。枝廣淳子・内藤耕「入門 システム思考」講談社現代新書 2007年/ドネラ・メドウス、デニス・メドウス、枝廣淳子「地球のなおし方」ダイヤモンド社 2005年。
- 29) 「作為のコストと無作為のコスト」。枝廣によると、何もしない場合のコスト=0、変える場合のコスト=100とした場合、変える場合の作為のコスト=100は、変えなかった場合の無作為のコスト(変えなかった場合の将来的なマイナスのコスト)=10000となるというように、将来的なマイナスのコストは、今現在すぐに目の前に見えにくいため、バランスの取れた判断材料とする考え方。
- 30) 宮崎緑「これからの建設広報を考える」をテーマに 2003年4月インタビュー。



### 第3節 土木広報における「提供者」と「利用者」の差異

#### §1 「伝える側」と「受け取る側」の視差あるいは非対称情報

土木広報における「伝える側」と「受け取る側」の考察においては、つくり手サイド（計画、施行、維持管理を含む行政・企業・団体等）を「提供者」、それを利用する住民サイドを「利用者」と位置づけたまま本論では進めていく。

前節の行政広報において、広報と広聴それぞれの機能が平行線で歩んできた事によって行政と住民の間で生じている情報のズレがある傾向が確認されたが、提供者と利用者の間にも、土木の公共的役割が市民意識の中で推移してきている中、伝える側と受け取る側の間には何らかのズレが生じていることが見えてきた。ただし、行政と市民の間に垣間見えた情報格差を生んでいる要因と、提供者と利用者の間にある情報のズレの要因は似て非なるものであり、それは、それぞれ広報の歩んできた方向性の違いによるものと思われる。

たとえば、行政が発信する情報と住民の関心領域の不一致という点においては、土木が発信する情報そのものに住民は関心がないのではなく、高所から一方的に発信されていたり、広報の「立ち位置」にも問題があることを、市民アンケートに現れた認識の差異や、市民サイドから立ち上がった「社会科見学」におけるコミュニティ拡大現象から知らされた。

では、土木の役割や価値をわかりやすく、正しく社会に伝える場面において、提供者側の意向と利用者側との間に横たわるズレとは何なのか。「伝える側」と「受け取る側」の差異にどう向き合ったらいいのかを確認していく必要がある。

この「伝える側」と「受け取る側」の間に存在すると思われる差異に関して注目したいのが、「視差」という概念と、「情報の非対称性」という概念である。

#### (1) 提供者と利用者の中に介在する視差

まず、視差（しさ）という言葉は、元々、天体の距離測定など科学分野で用いられてきた概念で、英語でパララックス（Parallax）と呼ばれている。

自然科学研究機構国立天文台による理科年表オフィシャルサイトでは、「人間が物を見るとき、右目と左目では、目の間隔分だけ、物の位置、つまり視線の方向が異なる」としている。視差とは、人間が両目の視差によって無意識的に対象物の遠近を知覚しているような差異を表している。この両目の網膜に映る像の違い（差）について視覚心理物理学の分野では、人が目から得る情報は二次元的なものであり、立体的なものの「形」「向き」「動き」を三次元的に見る仕組みについて研究が進められている<sup>1)</sup>。この「視差」という現象を利用して科学分野では様々な測定が行われている。

たとえば、天文学では、天体の一点を二か所から見た差によって、天体や恒星の距離測定に利用され、測量では、二地点での観測地点から見た角度差から対象までの精

密な距離の測定がなされている。

すなわち、視差とは「観測位置の相違により生じる視覚像や方向の差異」として用いられていた概念が、最近では、映画のタイトル<sup>2)</sup>や哲学書<sup>3)</sup>のタイトルなどで使われているのは、哲学や現象学など人の意識に応用しての展開である<sup>4)</sup>。そこで言う視差の概念は、物事を見る位置の違いによって生じるギャップやズレであり、その視差領域を通しての考察である。

たとえば、防災防犯リスクに対する住民と自治体の意識に大きなズレがあることについて大島は、「災害・防災情報の入手（伝達）手段」調査において次のようなズレを報告している<sup>5)</sup>。

自治体がその情報発信を行っている伝達手段は、広報誌 87%、ホームページ 77.8%、防災訓練や地域イベントが 70%であるのに対して、住民の情報入手は、テレビ 89.8%、新聞 85.8%と、ほとんどがマスコミを通じて得ていた。また、防犯活動を充実させるための費用負担については、住民の殆どが月額 300 円以上の負担をしてもいいと回答したのに対して、自治体側の 28%（最も多い）は、住民が負担する必要はないと回答していた。調査した大島は、こうした意識差の解消手段として、1)地域コミュニティ FM 放送やケーブルテレビの活用、2)ホームページよりも身近な携帯メールによるリアルタイム情報の配信、3)ホームページ活用による詳細情報の共有、をあげているが、さらに地域団体などによる印刷回覧など模索が続いている。

他方、国民生活センターと消費者といった関係でも見られるズレの要因について、阿曾沼は、1)中核機能という機能定義のズレ、2)情報の重要性の認識のズレ、3)スピード感のズレをあげている。そのために必要な国民生活センター側の認識として、消費者の視点・起点に基づいて、消費者の不安や不便、苦悩や苦痛の解決のために良く傾聴し、情報収集して適切な解決方法の道筋を示す中核機能となることとしている<sup>6)</sup>。

こうした意識のズレは、行政と住民だけでなく、政治と国民、学校と保護者、販売者と消費者などあらゆる場面で多様に起きていることが想像できる。

この「物事を見る位置（視点・起点）の違いによって生じるそれぞれの視覚像によるギャップやズレ」が提供者と利用者の間にも在るとすれば、土木広報の主体や領域に大きく関与してくると思われる。

## (2) 「伝える側」と「受け取る側」にある「情報の非対称性」

他方、情報の量や構造をめぐる概念として「情報の非対称性」が知られる。

「複数の当事者間で、保持する情報に格差がある状態のこと」を一般的に言っているが、経済学では、市場における各取引主体が保有する情報に差があるとき、その不均等な情報構造を指している。その構造の中で「情報の非対称性」がある場合は、公正な関係として機能しないと言われている。アメリカの経済学者ジョージ・アカロフ、マイケル・スペンス、ジョゼフ・F・スティグリッツが「情報の非対称性を伴った市場分析の功績」で 2001 年ノーベル経済学賞を受賞したこともあって注目されたこの概

念は、様々な分野で応用されている。

金融市場分析に情報の非対称性の問題を持ち込んだのは、受賞者の中のスティグリッツである。1981年、情報の非対称性にともなう逆選択及び信用割当の問題を指摘し、金利が適切な資源配分機能を果たさなくなることを強調したことが、中小企業庁・中小企業白書2002年版でも紹介されている。

現在の多様化した社会では、こうした情報格差の問題を抱える場面が多くなっており、「情報の非対称性」を出来るだけ是正するいろいろな方法で、事態の正常化を図ろうとしている。

たとえば、市場取引において、売り手はよく知っているが、買い手がよく知らないという格差において、情報量の少ない買い手が情報劣位者となって不都合な結果をもたらす、市場取引そのものが破綻してしまうというように不均等な情報構造は、さまざまな関係性で起こりうるだろう。売り手と買い手、経営者と株主、保険会社と加入者、生産者と消費者、医者と患者などあらゆる関係で生じる問題だが、特に、技術革新や高度化が進んでいる分野では、専門家と市民の間で顕著となるだろう。たとえば、科学、医学、金融、ITなどと同様に土木工学においても、専門的な技術だけでなく、制度的な仕組みやシステム、各種手続きが住民にとってより理解しにくい状況をつくっていることが推察できる。

最近の卑近な例としては、建築分野において、高齢者などをねらった悪徳リフォーム業者による被害の多発がある。建物や工事に関する知識について、一般市民は専門家に比べて少ないことにつけ込んだ極端な例だが、より高度化・細分化している土木の分野が市民から見えにくいことも「情報の非対称性」となっているケースが多いことが考えられる。

土木計画学の分野では、福本が、公共事業の需要予測や事業評価に関して、事業実施を正当化するために恣意的な分析結果の算出が行われているのではないかとの批判が社会から寄せられていることから、それらの方法論に対する社会的信頼の回復の方策として、研究開発を通じた手法の改良、②情報公開等を通じた手法の限界についての理解促進、③制度設計を通じた恣意的な分析結果算出の抑止のなかで、情報の非対称性を取りあげている<sup>7)</sup>。

谷下は、計画策定手続きにおいても「情報の非対称性」が存在するとしている<sup>8)</sup>。谷下は、調査から、社会資本整備の計画策定手続における用地取得過程で、次の4点の要因において、行政と地権者の間で利害対立が生じていると指摘する<sup>9)</sup>。

①事業の目的 ②目的の達成手段 ③計画策定手続 ④事業による利益

こうした利害対立構造を共有する段階として、計画策定手続を改善する上で、次の示唆を行った。

「行政が有する情報と地権者や周辺地域の住民が情報の間には双方ともに非対称性が存在する。情報の非対称性を乗り越えるためには、①情報開示を行う「場」があることと②情報開示へのインセンティブが存在しなければならない」。

「情報の非対称性」が、公共事業を行う計画段階から既に見られることから、市民と関係するあらゆる段階を見直す必要があるようだ。

この他、社会資本整備における総合防災研究の領域では、1998年の段階で既に、京都大学防災研究所が社会的合意形成過程における「情報の非対称性」の検討を行っている。そこでは、

- ・自然災害、環境災害などの災害リスクに対して有効な戦略を打ち立てて、災害に強い社会を実現していくためには、市民とのリスクコミュニケーションが必要であること。
- ・そうした社会的合意を形成していく過程において、情報の非対称性の解析が重要となることに着目している。

しかし、災害の複合化、都市環境の高度化、多様化した現在、総合防災において専門領域と市民が共有すべき情報や知識はあまりに多い。市民の周りには多種多様な情報が溢れており、その優先順位も市民にとって多様である。さらには、いつ来るか予想もつかない災害に対して、私たちの意識はあまりに無防備であり、かつ、知識も少ない。

一方、災害が社会的被害を引き起こす過程には、人間の活動分布や住宅・産業の空間的集積状況、社会基盤の整備状況、それらを間接的に規定する法や制度、文化といった重層的な構造が介在しているといった情報を知らせること、わかりやすく伝えることが、それらに関わる土木の使命でもあるのだが、双方のコミュニケーション方向がズレたり、情報（量と質）の格差が見られるのである。

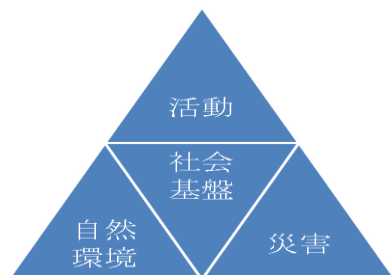


図-5 人間活動に関わる環境イメージ

(注) 岡田憲夫ほか「自己点検評価報告書」京都大学防災研究所 1998.の「人間活動に係わる災害リスク」を参考として作成

そして、災害対策のみならず、人の活動、すなわち「ふつうの暮らし」を支えている社会基盤の役割・価値とは、自然環境（自然元来の構成物により形成される環境）を住みやすいように加工し、自然災害から守り、私たちの暮らしや経済・文化活動が成り立っているという、基本的な情報を共有して社会発展につなげたい、というのが土木領域から住民へ向けた差異を克服する発信目標となっている（図-5）。

しかし、一般社会において立ち位置や立場、認識の違いから見られるであろう「視差」というギャップやズレといった現象は、情報の量や質の相互不均衡から生じる「非

対称情報」が現れる場面と交錯していることが多いと思われるため、その見極めはきわめて難しい。

土木全体の概念やイメージについての視差や非対称情報について、公共事業に関わる分野から総合的に收拾して整理すると、以下のような事象の一端が見られる。

提供者から利用者へ伝えたい情報に対して、双方の認識との間にある「視差」(A)と「非対称情報」(B)を以下に想定してみる。

表-2 提供者と利用者の上に想定される「視差」(A)と「非対称情報」(B)

提供者からの情報	利用者の認識	想定種別
・土木現場や働く環境の改善・向上	・きつい、汚い、厳しい	A, B
・社会資本整備の役割	・社会資本という言葉が不明	B
・社会資本整備は、まだ充分でない	・不要なものが多い	A, B
・携帯電話などIT分野の通信も土木が支えている	・わからない	B
・土木は、暮らしの全般に関わる総合的な仕事をしている	・つくる、壊す、道路を掘るというダーティなイメージ	A, B
・公共事業は国や地方自治体が発注している	・政治家やゼネコン会社も発注している	B
・土木とは、構造物や施設をつくる	・土木と建築の区別がつかない	B
・社会資本は文明社会の下支えだ	・その意味と構造が理解できない	A, B
・土木の分野では、女性土木技術者も多く活躍している	・土木の現場で働く女性は大変	B
・人間が自然環境に働きかけて、手を加えて、自分たちが住みやすいようにし結果が、この景観である	・然 手を加えて環境を破したり、景 観を損ねてきた	A, B
・環境と安全、開発と保全など両立させる考え方も必要	・どちらが大事かというトレードオフの議論をすべき	A, B
・土木は社会にとって重要だ	・重要なことはわかるが、これからの社会で、なぜ、どのように重要になっていくかが見えない	A, B

(注) 「国づくりと研修」2000～2009、「日経コンストラクション」市民アンケートより作成

このように双方の情報と認識を比較してみると、その間には「視差」と「情報の非対称」が交錯して存在しているようにも見える。そして、情報がずれたり、ギャップが生じたりする要因の中にも「情報の非対称性」、すなわち双方の情報量から生じる格差があるようだ。これらは、提供者と利用者の上に横たわる差異の一端に過ぎないのだが、そうした差異がもたらしていると思われる現象は各所で見られる。

たとえば、若年層に顕著な土木離れ現象を見てみると、1980年代から土木系の学校に人材が集まらない状況が今日も続いている。たとえば、土木という名称が疎まれ、大学や高等教育機関から土木工学科という学科名が消えつつあるばかりでなく<sup>10)</sup>、大学の土木系学科卒業生で建設業関連に進むのはわずか3割未満という実態がある<sup>11)</sup>。総務省の労働力調査、文部科学省の学校基本調査（2008）によると、この10年弱で、建設業就業者の高齢化、そして新規学卒者の入職の著しい減少、そこから生じる将来の人材不足、産業活力の低下が指摘されている。

住民の土木に対するマイナスイメージを、土木関係者が自ら配慮して土木色を消す動きは、教育機関だけでなく行政にも見られる。たとえば、行政機関の部課名にあった土木部を県土整備部などに改名して、土木のマイナスイメージを払拭する傾向が都道府県と市町村で一般的である。土木学会が毎年11月18日に催している「土木の日」<sup>12)</sup>には行政機関も連携して各種イベントを行っているが、一般市民に馴染みのあるものとはなっていないようだ。その理由は、告知や情報が一般にオープンとなっていないことと、提供者の発信する情報と利用者にとっての関心に隔たりがあるためだと思われる。

また、1998（平成10）年、土木学会四国支部「土木の日」及び「くらしと土木の週間」の一環として催された「くらしと技術の土木展」について、参加した愛媛大学側の報告に、

「アンケート結果だけをみれば、”大変良かった”、”よかった”と答えた入場者は74%と高い数値であるが、一般市民だけに話を絞れば、どれだけの入場者が、土木を身近に感じ、土木に関するイメージを刷新したかは疑問である。確かに景品や目を引くイベントは、一時的に人を集めてみたり、興味をもたらす点においては効果的かもしれないが、それ以上に考慮すべき本質的な課題が残されているのではないだろうか。たとえば、一般市民と土木という専門分野との接点・関わりを示すような展示、生活空間において実際に役立つ有益な情報を提供する場としての位置づけも必要ではないだろうか」という反省点も挙げられている。

では、現在の土木広報が陥っている社会的ジレンマ、すなわち、各所で地道に展開されている広報活動が、全体的な効果として一般社会へ浸透していないと思われる葛藤はどこに原因があるのだろうか。

ここまで見てきた提供者と利用者の間にある差異を整理すると、以下の尺度が見えてくる。

「伝える側」の提供者と「受け取る側」である利用者との間に、適正でない視差や非対称情報による不均衡があり、それが双方向性のコミュニケーションを妨げている要因となっているならば、それらを克服していくための目安は、情報の量だけでなく質の問題を含めて、差異の不均衡を是正していく必要がある。

ここに、これまでの土木広報が向かってきた「知らせる」広報とは異なる基点の転換がある。

提供者と利用者の間にある差異を確認すると、以下の不均衡が見られる。

「視差」という概念を再度確認するならば、「観測位置の相違により生じる視覚像や方向の差異」とした。たとえば、右目と左目という隔てた位置から見ることによって対象をより正確に把握できる意味において、その視差は重要不可欠なものである。ところが、提供者と利用者というそれぞれの領域から見た視覚像に隔たりがあるため、良好な視差が得られていない。

また、「情報の非対称性」においては、その情報の量というよりも双方の情報要素は異質なものである。さらに、提供者側の一方的な意見が強く、生活者たる利用者側の部分が弱いという不均衡な格差が見られる。

そして、その不均衡を支援する土木広報として、以下の方向性が導かれる。

「視差」と「情報の非対称性」における双方の情報は本質的に異なるものとして存在しており、その認識の上で、提供者と利用者の持っているそれぞれの能力を引き出していくことがこれからの有効な土木広報だと考える。

次の段階として、提供者側の一方的な意見が強く、生活者たる利用者側の部分が弱いという不均衡な格差を是正していく領域の目安が必要となる。

たとえば、こうした差異を克服していくために土木広報が向かう1つのヒントとして、隣接する科学分野に科学リテラシーという概念がある。

国民と科学の乖離、若者の科学離れを背景として、国民全体の関心と基礎的素養を高めることに重点を置く考え方である。

## §2 提供者と利用者の差異を克服する「土木リテラシー」の概念

### (1) 土木リテラシーの概念

視差および非対称情報を克服すると期待する「リテラシー」の概念について考えていきたい。

まずは、リテラシーという言葉の意味と概念から入る。

日本の国民は、江戸時代の高い識字率や教育環境から、元々リテラシーが高いとされているが、そこで使われているリテラシー (literacy) とは、「読み書きの能力、識字、知識」といった意味合いが一般的である。しかし近年では、情報化社会のコンピューター利用普及により、その技術を使いこなす能力から「情報リテラシー」を示すようになった。コンピューターをただ使用するだけでなく、情報にアクセス、精査し、社会的、文化的、そして哲学的な状況・影響を知ることができる能力を指すようになったことから「ある分野の事象を理解・整理し、活用する能力」一般をリテラシーと称する場合もある。そして最近では、科学・科学技術リテラシー、環境リテラシー、メディアリテラシーなど、各分野に照らした定義づけがなされている。

しかし、土木分野において「土木リテラシー」という言葉が一般的に用いられ、明確に定義づけされているわけではない。

そこで、土木分野を内包、あるいは隣接する科学分野におけるリテラシーについての定義づけを概観すると、次のような特徴的事例があげられる。

- 1) 「一市民が日常生活を営む上で最小限必要なそれぞれの科学・技術の分野に関わる知識、能力、態度を科学・技術リテラシーとする」<sup>13)</sup>。
- 2) 「現代社会で自らの判断力を持って生活していくために、全ての子供が獲得しなければならない基本的能力のひとつ。多くの人々にとって、学校における科学教育は科学リテラシーを組織的に形成する人生で最初の、そして最後の機会である」<sup>14)</sup>。
- 3) 「社会のあらゆる構成要素の内部において、基本的な科学の知的体系」<sup>15)</sup>
- 4) 「科学技術関係の政策課題として議論されている事項を吟味するのに必要な理解力、基礎的な科学用語、科学的概念、科学的方法の理解の程度」<sup>16)</sup>
- 5) 「科学の基本的な概念や科学的思考法を理解し、日常生活や社会生活の中で科学的知識に基づく意志決定をするための基礎的素養」<sup>17)</sup>。

こうした科学・科学技術リテラシーの考え方は、戦後の理科教育を中心に据えた科学技術増進施策から、欧米で19世紀後半から議論されてきた科学技術リテラシーの流れを受け、最近では『科学技術理解増進政策に関する懇談会』報告書<sup>18)</sup>が「人々とともにある科学技術」を提言したように、国民全体の関心と基礎的素養を高めることに重点を置くようになってきている。

その考え方をよく理解するには、欧米で始まった「サイエンティフィック・リテラシー」という概念を知る必要がある。「サイエンティフィック・リテラシー」とは、一般の人々が持っている科学知識の量や読み書き能力である。たとえば1996年、OECDが加盟国国民に行った科学技術の関心度調査では、日本は14ヶ国中最低であったことから、日本は、先進諸国の中で、もっとも、人々の科学的な知識が乏しいと言われた。そうしたことに対して、総合科学技術会議の答申は、若年層からの段階的アプローチと効果的手法によって科学教育の裾野を広げる必要性を言っているのである。

ただし、土木という営みと、科学という営みの成立過程と人や地域との関わりが異なることから、科学リテラシーの概念がそのまま土木へ当てはまるわけではない。土木という営みは、人類が集団で生活を始めるようになった時点から、生活を守り、整



えるために自然と向き合い共存するための経験と技術を蓄積してきた経緯がある。一方、自然法則の解明や自然に関する知識の獲得を目指して、自然科学として独自に形成されていった科学技術や分野の成立過程はおのずと異なるからである。

もちろん、一方的に偏っていた土木広報が、1970年代の高度成長期から起こった公害問題を契機に、市民を意識した広報へ芽生えたように、日本の科学コミュニケーションもまた、それら「反公害」などに煽られる形で活発化した経緯がある<sup>19)</sup>。しかし、日本の科学コミュニケーションもまた、そうした反公害、反原発、科学技術批判の市民運動と市民参加手法と共存して、市民の中へ順調にとけ込んできたわけではない。そのことを踏まえた上で、情報を伝える、受けとるという科学コミュニケーション手法や考え方の先行事例として、リテラシー促進を図る意義と有効性を見ていくべきだろう。

そして、科学や科学技術のリテラシー定義や概念は、それぞれ領域における分類や対象とする階層や場面、伝える文脈によって異なる。その中から見いだせる共通の方向は、科学の基本的知識や認識を国民に理解してもらうことによって、社会生活の中でその分野に関する適切な関心や態度、考え方、判断、行動に役立てたいとしていることだろう。その背景にあるのは、若者の理科離れ・科学離れに象徴される国民の無関心、国民と科学の乖離であり、そのことによる社会的影響力の懸念から、科学と社会の関係が根本的に見直されている<sup>20)</sup>。そして、社会と科学の間のコミュニケーションを図るための基本要件として科学リテラシーが重要視されているのである。ここに土木分野と共通する問題意識がある。

本論文の動機である「私たちの暮らしは、土木と密接に関係している」という主旨を一般の人たちにきちんと伝え、理解を促す前提として、「土木とは何か」を知るための基本的素養、すなわちリテラシーの共有が必要条件となる。土木の基本的な知識や概念を理解することによって、日常生活や社会生活の中で正当な意志決定能力が国民に備わり、より健全な社会発展が望めると考えるからである。では、土木の基本的知識や概念とは何なのか。

上述した科学リテラシーの定義 1)~5)に照らして、土木におけるリテラシーに当てはめてみる。

- 1) 「一市民が日常生活を営む上で最小限必要な土木分野に関わる知識、能力、態度」
- 2) 「現代社会で自らの判断力を持って生活していくために、全ての子供が獲得しなければならない基本的能力のひとつ」
- 3) 「社会のあらゆる構成要素の内部において、基本的な土木の知的体系」
- 4) 「土木技術関係の政策課題として議論されている事項を吟味するのに必要な理解力、基礎的な土木用語、土木的概念、土木的方法の理解の程度」
- 5) 「土木の基本的な概念や土木的思考法を理解し、日常生活や社会生活の中で土木的知識に基づく意志決定をするための基礎的素養」

それらから土木におけるリテラシーの概念を導き出す場合、土木が公共のなかで

ういう立場・役割を持つかを押さえておく必要もあるだろう。

公共についての考え方は、平成 20 年に改訂された学習指導要領の小・中学校編にも教育基本法や学校教育法の理念を踏まえた教育方向が明示されており、小学校第 1 学年・第 2 学年から公共物や公共施設利用についての指導内容が設定されている<sup>21)</sup>。さらに、3 学年からの社会科目標には、「自分も地域社会の一員であるという意識／地域の人々の健康な生活や良好な生活環境，安全な社会を実現していくために，共に努力し，協力しようとする意識を持たせる」という授業設定が掲げられている<sup>22)</sup>。こうした公共に対する知識や考え方は、教育の基本的段階から出てきているものであり、年代別・段階的に高められていくべきリテラシーであるだろう。

また、土木の幅広い領域の内容や仕組み、専門的な技術や用語などをわかりやすく、正しく利用者に説明しながら土木とは何かにつなげることが基本となる。ただし、土木リテラシーは、社会と土木との間のコミュニケーションを図るための基本要件である。土木的素養に基づいた正当な理解力、認識力が健全な社会発展にどう貢献するかが大事となるだろう。

そうしたことから、科学リテラシーと共有できる土木に関わるリテラシーとして次の 2 点が導き出される。

- 1) 「利用者が日常生活を営む上で最小限必要な土木分野に関わる知識、能力、態度」
- 5) 「土木の基本的な概念や土木的思考法を理解し、日常生活や社会生活の中で土木的知識に基づく意志決定をするための基礎的素養」

そして、その目的は、①土木に関わる基礎的素養に基づいた正当な理解力、認識力が健全な社会発展に貢献すること、②提供者と利用者の差異を適正に是正すること。そこでの土木リテラシーの概念は、「提供者と利用者の持つ能力を高め、これからの社会形成に対して適切な意志決定を行うための基礎的素養」であると位置づけたい。

さらには、利用者側の「土木リテラシー」向上を促す土木広報とは、PR の本義とする双方向性のコミュニケーション活動による双方の信頼関係の構築にある。そこでの眼目は、不均衡となっている情報の質を適正に是正していくという方向性において、利用者に身近な題材と領域でおこなっていくという広報の転換にある。その筋道の中で、土木リテラシーを内包した柔軟な広報媒体が、どのような広報段階や場面で介入するかを、広報の手法や戦略構築を含む全体的な枠組みの中で考えることとなる。

### §3 利用者の「土木リテラシー」が良好な社会構築に果たす役割

先行する科学分野のリテラシーとの対比から導き出した「土木リテラシー」の概念を、「提供者と利用者の持つ能力を高め、これからの社会形成に対して適切な意志決定を行うための基礎的素養」と位置づけた。土木リテラシー向上によってめざすものは、提供者と利用者の適正な理解力、認識力、判断力がこれからの健全で質の高い社会構築に貢献することにあるとしたが、それが社会や地域のどのような場面や状況で役割を持つかについて見ていきたい。

#### ①良好な社会形成と「土木リテラシー」の関係

土木に関する素養、基礎的知識が良好な社会形成に対し、どのように適切な意志決定を行えるのかについて、社会的話題として関心が持たれた景観と開発を巡る新聞記事を例にとりて考えてみたい。そして、それぞれそれらを知るための「学び」が学校教育の中では、どのような段階で出てきているのかについても確認する。

「鞆の浦 埋め立て認めず 景観は国民の財産」

「広島県と福山市が進める景勝地「鞆（とも）の浦」の鞆港埋め立て・架橋計画に反対する住民ら約160人が県知事を相手取り、埋め立て免許を差し止めるよう求めた訴訟の判決で、裁判長は鞆の浦の景観は公益だとして埋め立てを免許する処分をしてはならないと言い渡した。景観を理由に公共事業の差し止めが初めて認められた」。

（2009,10/1 朝日新聞朝刊関西トップ、毎日・東京新聞夕刊にも同様の記事）

併せて掲載された行政側の主張の概要は、交通渋滞の解消などを目的に鞆港の浜を約2ha埋め立て、港内を横断する橋を架けて県道を整備し、駐車場やフェリー埠頭をつくる。工期は約10年、総事業費約55億円。交通緩和の利便性と過疎や高齢化が進む地域の活性化をめざした。一方、反対側は、歴史的景観の保護を求めた。開発重視か景観保全か。救急車も入れない不便な地域生活の改善か、かけがえのない景観を守るか。地元住民の主張は二分した。今後の公共事業に与える影響も大きいとして注目された裁判が下した判断は、歴史的景観に「国民の財産」としての公益性を認めるというものだった。事の是非は措くとして、この記事を読み解くための土木的素養、知識として持っていればよりの確に深く考える基盤となる事柄の例として3点ほど挙げてみたい。

#### 1)公共事業とは何かを知る基本的知識

一般市民にとって、新聞や業界で多用されている社会資本やインフラという言葉のイメージほど曖昧なものはないだろう。しかし、その内実を知らずして公共（事業や投資）を判ずることは難しいと思われる。（「社会資本」については第1章第1節で述べている）

国または地方公共団体が行う社会資本整備は、その時代の社会的要請や価値観によって変化してきている。その内容や質、優先順位等については、受益者たる国民の合意が大きく作用する。さらには、住民参加型で意志決定される場面も多くなり、国民一人一人の適切な認識や判断が質の高い成熟した社会構築に貢献するだろう。

一体、こうした基礎的素養は、いつの段階から私たちは学んだのだろうか。実は、これら知識を育む段階的学習の萌芽は、義務教育から始まっている。

たとえば、公共（の精神）についての考え方は、平成 20 年に改訂された学習指導要領の小・中学校編にも教育基本法や学校教育法の理念を踏まえた教育方向が明示されており、小学校第 1 学年・第 2 学年から公共物や公共施設利用についての指導内容が設定されている<sup>23)</sup>。さらに、3 学年からの社会科目標には、「自分も地域社会の一員であるという意識／地域の人々の健康な生活や良好な生活環境、安全な社会を実現していくために、共に努力し、協力しようとする意識を持たせる」という授業設定が掲げられている。こうした公共に対する知識や考え方は、教育の基本的段階から出てきているものであり、年代別・段階的に高められていくべきリテラシーであるだろう。

## 2) 土木と景観の関係を知る基本的知識

私たちの暮らしを取りまく風土には、あまねく土木が関係していると言って過言ではないだろう。景観もその一つである。なぜなら、地域資産として成立している景観は、自然と共生するために土木事業が技術や経験を重ね、地域コミュニティが育んできた歴史の中にあるからである。その延長線上で公共事業における景観アセスメント、すなわち、事業者や地方公共団体、学識経験者のみならず、住民にもまた景観形成についての的確な評価が期待されている。

改訂された小学校学習指導要領・社会科、第 5 学年でも、「我が国の国土の様子、国土の環境と国民生活との関連について理解できるようにし、環境の保全や自然災害の防止の重要性について関心を深め、国土に対する愛情を育てるようにする」目標を掲げ、同要領・高等学校理科では、常に変化し続けている自然景観とそれを引き起こしている作用について言及している。

## 3) 私たちの暮らしと土木遺産の関係を知る基本的知識

鞆の浦は、江戸時代以来の町並みと港湾施設（波止場や常夜灯など）が生活と共に息づく土木遺産として歴史的価値が高いとされ、反対派住民からは世界遺産登録を目指す多くの署名が集められていた。土木遺産とは、技術、デザインが優れ、地域に貢献し、地域に愛されている歴史的資産の総称である。

小学校学習指導要領社会科の第 3 学年および第 4 学年では、「地域の発展に尽くした先人の具体的事例」について、第 6 学年では「国家・社会の発展に大きな働きをした先人の業績や優れた文化遺産について興味・関心と理解を深めるようにするとともに、我が国の歴史や伝統を大切にし、国を愛する心情を育てるようにする」ことを学習の目標として記している。

こうした事例から引用した土木的素養の眼目は、公共の利益とは何かについて考え

られる素地を養うことにあるだろう。本来、公共土木事業とは、みんなが幸せになることを目指しているにもかかわらず、大なり小なり合意形成の困難さがつきまとう。ダム建設や高速道路、鉄道に関しても同様である。特に、本事例では、景観の前に開発を自重する欧州の潮流、社会全体が自然環境保護に傾いた総論の中で、地域住民が訴える生活の利便性をどのように考えていけばいいのか。地域住民にとって相反する二つの利益、国民的財産とする景観利益と生活の利便性という価値をどう見きわめるかといった問題は、今後も様々な場面で出てくるだろう。マスコミが伝播させる総論や世論はしかし、基本的に国民の総意が反映されている。問題はその総意が的確であるのか、将来に禍根を残さない最善手であるのかどうか。国民一人一人の基本的知識から判断された総意が地元住民のみならず国としての健全、豊かさを高めるものと信じる。

教育基本法に謳われる公共の精神を義務教育で育むための具体的目標は、学校教育法（昭和22年3月31日施行、平成19年6月27日一部改正）の第二章義務教育第二十一条一にある。そこには「公正な判断力並びに公共の精神に基づき主体的に社会の形成に参画し、その発展に寄与する態度を養うこと」とある。これこそまさに、若年層からの土木リテラシー向上をめざす明確な目的である。しかし、小学校から組み込まれているその目標が、教育段階を重ねる中で、知識から問題意識へ発展させる学びとなっているのかどうかは判然としない。若年層の土木リテラシーすなわち基本的教養の向上を促す教育のねらいが、学校教育の現場で具体的にどのような方向と体系で展開されていくかが見えてこないのである。

#### 4) 土木リテラシー向上が地域の発展に果たす役割

住民の「土木リテラシー」向上が、良好な社会構築に貢献するという道筋において、地域や住民に関わる場面では具体的にどのようなことが考えられるだろうか。

例示した鞆の浦における景観と開発を巡る問題では、公共に対する知識や考え、地域資産として育ててきた景観などについての基本的な土木リテラシーが、これからの地域と住民にとって適切な意志決定を促すとした。それは、行政との「情報の非対称性」を縮めるだけでなく、景観か開発かといった二元的思考から、より柔軟で幅広い展開へつなげる可能性を持つということではないだろうか。

もちろん、地域の利便性も景観もおしなべて地域住民にとってのものであるのだが、たとえば鞆の浦という土木遺産が培ってきた歴史と現実の生活のはざま、公共の利益とは何かを問いかけている。この小さな町の抱えた普遍的で大きなテーマを、住民だけでなく、他の地域や分野の人まで共有している。

第1章で八十島義之助が指摘したように「開発計画は常に下絵（地域に積み重ねられた歴史性）との調和に留意しなければならない」のである。鞆の浦という地域に繰り広げられてきた「歴史性」を知ることも土木リテラシーであり、それらを踏まえた土木史的思考とは、地域の再生に導く新たな道筋でもあろう。

### 第3節の注記

- <sup>1)</sup>坂野雄一，金子寛彦，松宮一道「両眼視差と遠近法情報の統合過程における視距離と過去の経験の影響，光学」pp.110-121,2004年3月。
- <sup>2)</sup>原題：THE PARALLAX VIEW 1974年公開。人間の内部に芽生える視差（ズレ）をテーマとしたアメリカのサスペンス映画
- <sup>3)</sup>スラヴォイ・ジジェク「パララックス・ビュー」作品社2010年2月。著者はスロベニア出身の哲学者。これまでも「マイナス（負）の領域」とは何かを模索してきた思想家としても知られ、本書では視差がまつわるものの見方を考察した。
- <sup>4)</sup>カント『実践理性批判』（岩波文庫）をはじめ柄谷行人『トランスクリティーク——カントとマルクス』（岩波現代文庫2010年1月発行。パララックス概念のひきがねを引いたとされる書）などの脈絡に通底する。
- <sup>5)</sup>大島博文（財団法人神戸都市問題研究所）は、「リスクコミュニケーションフォーラム」2006.8において、兵庫県民1500人、自治体の800団体を対象に行った調査から、住民と自治体の防犯リスクに大きな意識のズレがあることを報告した。
- <sup>6)</sup>阿曾沼元博「国民生活センターの在り方について」国民生活審議会消費者政策部会資料より pp.1-14,2008年3月。
- <sup>7)</sup>福本潤也「需要予測に対する信頼回復の制度設計」土木計画学研究・論文集 Vol.23 pp.23-38,2006年。
- <sup>8)</sup>谷下雅義「社会資本整備の計画策定手続における市民参加」土木学会論文集 No.681 pp.37-49,2001年。
- <sup>9)</sup>谷下雅義「公共事業用地取得における利害調整システムに関する考察」都市計画論文集 No.30 pp.443-438,1995年。
- <sup>10)</sup>現時点で土木工学科のある国立大学は、信州大学と鳥取大学しかない。
- <sup>11)</sup>日刊建設工業新聞 クローズアップ記事 2008年2月19日。  
土木学会「土木系卒業生分布調査」1999年7月。本調査は、土木系の大学及び高専161の学科に対して行い、140学科の回収を得ている。
- <sup>12)</sup>土木の日の由来 学会の前身である「工学会」の設立日が明治12年11月18日であることと、「土木」という字を分解すると、「土=十一」、「木=十八」となるとして、土木学会では毎年その日に全国各地で各種イベントを催している。
- <sup>13)</sup>下野洋「魅力ある理科教育の視点」理科の教育、日本理科教育学会、pp.182-186,1994年3月。
- <sup>14)</sup>大野栄三「市民の科学リテラシーと学校教育」教育学研究、70巻3号、pp.24-33,2003年9月。
- <sup>15)</sup>世界科学会議「科学と科学的知識の利用に関する世界宣言」学術の動向、pp.9-7,2004年4月。
- <sup>16)</sup>川勝博「何が彼女をそうさせたか 科学することの意味」学術の動向、pp.24-29,2004年8月。
- <sup>17)</sup>田中久徳「科学技術リテラシーの向上をめぐる」レファレンス、pp.57-83,2006年3月。

<sup>18)</sup> 『科学技術理解増進政策に関する懇談会』文部科学省 2005 年 7 月。懇談会では、国民に今後求められる科学技術リテラシー像を提示して、それに関する社会的合意を形成する取組みを開始することで、「科学技術離れ」対策の新政策の展開に貢献することを目標としている。さらに、同懇談会報告書で投げかけた「国民全体のための科学」と「人材育成のための科学」は位相を異にしているのではないかとする観点を受けて、総合科学技術会議の答申「第 3 期科学技術基本計画」（2005,12）は、人材育成について次の 3 点を提言している。

①科学技術を担う人材の裾野の拡大 ②知的好奇心に溢れた子どもの育成

③才能ある子どもの個性・能力の伸長

<sup>19)</sup> 藤垣裕子・廣野喜幸「科学コミュニケーション論」東京大学出版会 pp.39-62, 2008 年 10 月。

<sup>20)</sup> 内閣府「科学技術と社会に関する世論調査報告書」Pp.1-5, 2007 年 12 月。調査によると、科学技術についてのニュースや話題への関心度は、「関心がない」とする人が全体の 3 4 %で年齢別では 2 0 歳代で高くなっている。さらに、「科学技術に関する知識は、実際に体験したり、わかりやすく説明されれば大抵の人は理解できる」と思う人の割合は 6 4 %であった。

<sup>21)</sup> 小学校学習指導要領 文部科学省、pp.72-74, 2008 年 12 月。

<sup>22)</sup> 同要領、pp.2-3,pp.34-35,2008.12

<sup>23)</sup> 前掲「小学校学習指導要領」平成 20 年 3 月告示

## 第2章 良好で健全な社会発展に寄与する「土木広報」の基点と方向

### 第1節 方向性の転換へ向かう新たな基点と文脈

本研究で、これからの土木広報が目指す基本的な目的は、市民の土木リテラシー向上を促進して、これからの良好で健全な社会発展に寄与することにある。

そこで命題とする問題意識は、次の3点である。

1. 土木というフィールドや役割に対する住民意識との乖離が、これからの健全で良好な社会構築に及ぼす影響が懸念される。提供者と利用者の情報・意識の差異を是正していくためには、弱い領域としてある利用者の領域で、利用者に身近なテーマでリテラシー向上を促進していく取り組みが必要となる。
2. 従来の「知らせる」一方的な広報では、住民と地域社会の向上に寄与することについてはあまり触れられてこなかった。また、広報の主体と居場所が中央や行政といった枠組みの中にとどまる場面が多く、土木(civil Engineering)が利用者側で論じられるという認識や方向性が見えない。さらに、1.で示した方向性からその差異を克服していくために、「新たな土木広報」への転換やそれに沿った広報媒体が必要となる。
3. 他方、私たちの身近には、土木が人と自然、地域社会と関わってきた歴史に学ぶことのできる地域の歴史資産がある。だが、こうした歴史資産の価値が住民や行政から認識・評価されていない。さらには、土木史研究や土木遺産活用が、社会に土木を伝える広報に有効とする方向性が見えない。地域の歴史資産をまちづくりや地域活性化に活かすだけでなく、さらに土木広報へと展開する文脈を構築する必要がある。

これらの命題に対して、**第1章**では次のことが明らかとなった。そこから、土木広報の基点を見直し、新たな転換への道筋を探っていきたい。

提供者と利用者というそれぞれの領域から見た視覚像に隔たりがあるため、良好な視差が得られていない。また、「情報の非対称性」においては、双方の情報要素は異質なものとして存在する。その認識の上で、提供者と利用者の持っているそれぞれの能力を引き出して、それぞれの不均衡を是正していくことがこれからの有効な土木広報にとって基点となる。

提供者と利用者の差異を克服していく方法として、生活者たる利用者側の弱い領域を支援するために、若年層からの土木リテラシーを促進する方向性を設ける。

土木リテラシー（「土木とは何か」を知る基本的素養）を利用者に理解してもらう目的は、社会生活の中で適切な関心や態度、考え方、判断、行動に役立ててもらい、これからの社会形成に対して適切な意志決定能力が備わることで、より健全で良好な社会発展につなげたいとするものである。しかし、土木事業の機能・役割、日常生活との密接な関わりが、一般の人々から正しく理解されているとは言い難い。



その理由として

土木に関する全体イメージや内実が見えにくいこと、土木領域や住民からこれまでの説明不足など指摘されている。また、行政広報と住民との関係において、「知らせたいこと」と「知りたいこと」の間にギャップが見られたように、つくり手である土木領域から発信する情報と生活者たる住民の関心に隔たりが見られる。従来の土木広報では、一方的な啓蒙・告知に傾注していて、地域社会と住民の向上に寄与する方向性が希薄だった。情報の共有と信頼に基づいた双方向の「コミュニケーション」が不足している。また、教育の基本的段階から出ている土木に関わる知識や「学び」が、年代別、段階的に高められていない傾向がある。そうした差異を克服していかない限り、土木広報による有効な成果が望めない。

そのための方向性は

土木の枠内から「知らせる」ことに傾注した従来の方向から転換して、より柔軟で幅広い展開へつなげる必要がある。たとえば、中央や都市部、行政からの広報から、利用者目線の広報へ向かい、地域に身近なテーマや題材から見直していく。

地域の何を見直すか

1) それぞれの時代、個々の地域における土木事業が、どういう背景や国民のニーズによって、どのような目的を持って対応してきたかを知り、その経緯から教訓を見だし、これからの日本社会の進路に活かすという、歴史に学ぶ柔軟で幅広い見方土木史的思考に注目したい。

2) 最近の土木史研究分野では、土木に関わる歴史資産は、調べて、残すという段階から、地域活性化やまちづくりに活かす地域資産であり、将来の社会にとって、時代を語る大切な文化資産となるという方向性が出てきている。

地域の開発史から学ぶ土木史的思考と、地域の土木遺産を地域活性化に活かそうとする土木史研究という2つの異なる指向性がある。その2つの指向には「土木とは何か」という土木リテラシーを内包する共通点がある。

土木史的思考では、土木領域も住民もお互い双方が積極的に「歴史に学ぶ」意識と情報を共有して進めることが、土木事業による地域開発の意義となるとする。

土木史研究では、次世代に語り継ぎたいとする歴史的土木資産の価値とは、その形体や技術だけでなく、そこに凝縮された地域の願いや、それに応えた先人の思いや労苦でもあり、その顕彰をまちづくりや地域活性化に活かしたいとする。

その両方の指向性に、土木の役割や価値を知る原点、すなわち「土木とは何か」「土木とは本来誰のためのものか」という問いかけが含まれており、それらの道筋をこれからの広報に生かしたい。その軸となるのが、土木に関わる地域の歴史資産である。この歴史資産を軸に、1) 2) それぞれの指向性を土木広報の新たな文脈につなげていく。そのための糸口として、若年層へ向けた広報アプローチが考えられる。

特に、初等教育においては、学習指導要領や教科書に土木に関わりのある題材や内容が多く含まれているにもかかわらず、体系的な「土木学習」への注ぎ込みが弱い状

況にある。

地域に残る歴史資産を軸に土木広報に活かす文脈とは、従来、重きを置かれていなかった地域住民に身近な「地域の歴史資産」から発想していく展開である。土木広報を人や地域に介在させてコミュニケーションの円滑化を促し、その結果として地域活性化や土木リテラシー向上につなげたいとするものである。

そのための広報媒体は、若年層や住民の中へ効果的に入り込むための柔軟な表現手段を持つことが望ましいと考える。

そしてここからは、地域の歴史資産を題材とした土木広報の転換について、その可能性を初等教育へ向けて具体化する道筋について、その学習現場の状況から探っていきたい。

## 第2節 地域の発展につなげる歴史性へのアプローチ

### ～「学ぶ」への転換 教育現場や地域学習との連環～

利用者側の情報が弱い領域として、若年層における「土木リテラシー」学習がある。

その土木リテラシー促進において、地域に身近な歴史的土木資産を「土木学習」活用に支援を注ぎ込む可能性についてみていきたい。

土木広報において、地域の歴史資産を軸とする要素は身近な地域の中や、地域を形成してきた歴史の中に潜んでいると考えた。そうした土木に関する題材を学校教育現場に取り入れたいとする土木分野からの動きも出てきている。

たとえば、土木関係の業界団体や学会等から、学校教育現場への働きかけがどのような内容や方向で行われているかについてその状況を見てみたい。

まず、行政機関では、たとえば国土交通省北陸地方整備局が、小・中学校の「総合的な学習の時間」<sup>1)</sup>（以下「総合学習」と表記）を支援する活動を、広報誌やホームページを媒介とした地域コミュニケーション促進につなげているように、全国の地方整備局もまた同様に「総合学習」を支援する展開を見せている<sup>2)</sup>。

こうした動きは、「総合学習」という柔軟な学習時間に土木に関わる内容で学んでほしいとする表れであったが、学校週5日制の実施に伴い、平成20年に改訂された学習指導要領では小・中学校の時間数が、各学年で年間約70時間程度削減され、全体的に「総合学習」に重きを置かない傾向の中での取り組みとなっている。

業界団体では、建設業への入職を前提とした大学生へ向けた情報誌発行やイベントは盛んに行われているものの、キッズコーナーなど、かなり充実したホームページによって市民や青少年に対する情報公開がなされているが、一般市民をはじめ子どもたちや教師からアクセスしやすい環境設定を模索している。もちろん、行政や各関係機関、建設企業共に、出前講義や見学会などの努力はなされているが、学校や教師とのパイプ不足や情報不足が土木学会から報告されている<sup>3)</sup>。

このように、2002年度から小・中学校に導入された「総合学習」を視野に、国や地方自治体、大学等による支援が各所で展開されているのだが、土木を教育現場へ取り入れる障壁となっている一番の原因は、初等・中等教育において、「土木」が学習指導要領、教科や単元などへ明確に組み入れられていないことだと思われる<sup>4)</sup>。その根拠については、「土木の絵本」活用事例から取り出すこととして、現在、土木学会等が「総合学習」以上に注目しているのが初等・中等教育における「社会科」という教科である。

土木学会では、学習指導要領の社会科や理科、同要領に対応してつくられる教科書の調査・研究を進めているが、その過程で、小学校、中学校の学習指導要領と同要領に基づいて作成される社会科教科書に記述されている内容や題材には、土木という言葉こそ使っていないものの、土木の価値や役割へ発展して教えられる可能性が含まれていることを随時確認しているところである。

たとえば、第1章第1節で、日本の自然・風土を知ることが土木を理解する上で欠かせない基礎的知識だと述べたが、平成20年3月に告示された小学校学習指導要領と同要領に準拠して改訂された小学校社会科教科書には、国土と気候の特色についての掲載がある。小学校学習指導要領<sup>5)</sup>の第5学年目標の1つには、「国土の地形や気候の概要、自然条件から見て特色ある地域の人々の生活（を考える）」とある。この指導要領に拠って作成された小学校5年生用の教科書「新しい社会5上」<sup>6)</sup>では、「わたしたちの国土」という章の中に、「国土の地形の特色と人々の暮らし」「国土の気候の特色と人々の暮らし」について詳しく記している。そして、土木という言葉は出てこないものの、そうした国土や気候の特色に合わせて地域の人々が住みよい社会づくりのためにどのような工夫をしてきたのか、それによって人々の暮らしはどう変わったのかを調べ、考えるという、まさに土木史的思考への導きさえうかがえる。

改訂前の学習指導要領（1989.3）に準拠した小・中学校の社会科教科書に含まれる土木的題材の概要については、飯國信行（島根大学教育学部附属中学校教諭・2008.4）の報告があり、そのポイントをまとめると以下の特徴が抽出される<sup>7)</sup>。

表-3 小・中学校社会科教科書に含まれる土木的題材の特徴（学習指導要領改訂前）

小学3年	学校のある市町村にある建物、施設、仕事を見学、地図にまとめる
小学4年	暮らしを支え、守る上下水道など仕事の見学や調査する 自分たちの地域に尽くした人々の願いや苦勞を調べる
小学5年	私たちの生活との関わりから国土と環境を学習する
小学6年	日本の歴史、世界の中の日本について学習する
中学1年	身近な地域の調査、古代から近代の歴史を学習する
中学2年	世界と比べた日本の自然環境、資源など、近現代の歴史を学習する
中学3年	現代社会と生活、経済、政治など公民的分野を学習する

注) 島根県出雲市立神戸川小学校社会科教諭の飯國信行氏に、「義務教育で教えられている社会科と土木の密接な関係」について行ったヒアリング調査（2007年8月）より作成。

このように、小・中学校の社会科教科書には、学習指導要領が改訂される1983年から、多くの「土木を学ぶことのできる題材」が含まれていることがうかがえる。しかし、初等・中等教育の学習計画や授業に「土木」に関する学習のねらいが組み込まれていないため、土木学会教育企画・人材委員会生涯学習小委員会の活動報告（2002.9～2008.9）によると「総合的な学習の時間」への支援が糸口となって現在も取り組みが進められているものの、社会科に対する効果的な働きかけには至っていない。

同委員会調査による委員会活動報告（2009）では、土木学会から行っている主な「総合学習」支援の対象と内容は、表-4の概要となっている。

表-4 土木学会による「総合学習」支援活動概要

支援活動主体	対象と内容
生涯学習小委員会 大学生、大学院生	東京の小学校を対象に、「どんなまちにすみたいか」や「河川と町の共生」などの出前講座、「まちの環境調査」に係る河川・大気汚染・騒音に関する調査支援。土木系大学生や院生による児童の計画発表会への参加と講評等。
関西支部	小・中・高校の生徒に、社会資本整備の必要性を学ぶ情報提供や教材支援。ビデオ教材の活用など。
関東支部栃木会	宇都宮市の小学生に、「コンクリートのお話」の出前講座と実験授業の実施。また宇都宮工業高校土木研究クラブによる「環境紙芝居」や「炭による河川浄化活動」など。これらの活動は、栃木県内で土木建設に携わる産官学が連携して、出前授業コンテンツ作成や学校・教育機関へのアンケート、ヒアリング調査をもとに実施されている

小学校の学習指導要領が「総合学習」で学校に求める特徴的な課題として、「教科等の枠を超えた横断的・総合的な学習、児童の興味・関心等に基づく学習」と並んで「地域の人々の暮らし、産業、伝統、地理、歴史などに結びつけた学習」がある。この地域学習への導きについて「総合学習」という枠組みを構築した嶋野は、「たとえば、その地域の川を取りあげるならば、川と人の暮らし、川と生物、川と遊びなどテーマを横断・総合的に結びつけて、子どもの生活や学習から生まれる興味・関心から学習活動へ展開すること」の有効性を期待した<sup>8)</sup>。

土木領域からの教育アプローチは、そうした流れに向いてきたのだが、表-4の関東支部栃木会一員として「アーチ橋のはなし」で出前授業を行った末武は、学習支援の現場から見たこれからの方向性について次の3点を指摘をしている<sup>9)</sup>。

- 1)受け手側の先生たちとの個人的な信頼関係がきわめて重要である。  
受け手である小・中学校から見れば、土木の出前授業は、様々な選択肢の1つに過ぎないため、送り手との信頼関係が決め手となる。地域密着型のスタイルを取らない限り、学習支援を継続的・発展的に続けていくことはきわめて難しい。
- 2)改訂された学習指導要領の影響から、従来の「総合学習」支援には限界があり、理科や社会といった一般教科学習支援にシフトしていくことになるだろう。
- 3)土木界から学習支援の輪を広げていくためには、地域で活躍されている方々の情報を集約してネットワーク化していく努力が必要となるだろう。

文部科学省の導入した「総合学習」という柔軟な受け皿へのアプローチはしかし、それまで小・中学校と密接な信頼関係を築いていなかった土木領域にとっては、送り

手と受け手との信頼関係構築という障壁がある。

奥村ほか、「小学校総合学習への土木工学からの支援」と題した土木学会第61回年次学術講演会報告<sup>10)</sup>では、総合学習支援の問題点として

一方的な支援活動では、担当教諭が作成する学習指導計画と合致しないことが多いことや、具体的な支援方法が不明確であることを指摘している。

そして、今後の総合学習支援においては、これらの問題を解決するために、組織だった支援活動を行う必要があり、そのために必要な整備として次の4点を挙げている。

- ・ 学習指導計画案を含む支援内容の詳細化
- ・ 担当教諭の評価を含めた事例紹介の充実
- ・ 支援活動を円滑に行うためのコーディネーター制度の確立
- ・ 総合的な支援活動を行うための組織体制の確立と、都道府県並びに市町村教育委員会等、公的機関へのアプローチ

義務教育から土木を組み込みたいとする土木領域、「地域の人々の暮らし、産業、伝統、地理、歴史などに結びつけた学習」を総合学習のねらいである「生きる力」の育みにつなげたいとする学校側、その間に立ちはだかる差異は、情報格差と同時に双方向のコミュニケーション不在が見られる。

その差異を克服していくには、双方の共通項を見出して収れんしていく方向性が求められる。たとえば、末武の指摘する「地域密着型のスタイル」で、嶋野が総合学習で意図した「子どもの生活や地域学習から生まれる興味・関心から学習活動への展開」が、土木領域が取れるコミュニケーションの1つであるだろう。

では、教育現場における「地域の人々の暮らし、産業、伝統、地理、歴史などに結びつけた学習」とは具体的にどのような傾向が見られるのか。それに対して、土木分野と教育分野の連携にはどのような可能性があるのかについて追っていききたい。

## 第2節の注記

1) 「総合的な学習の時間」1998～1999年の学習指導要領改訂により創設された学習時間。同改訂の「生きる力をはぐくむ」という眼目に沿って新しく設けられた。従来の教科の枠をこえて、児童・生徒が自ら課題をみつけて取組み、学び、調べ、考え、主体的な思考力、よりよい問題解決能力をつちかうことを目指す。定められた教科書はなく、学習の内容は各学校が創意工夫して決めることとなっている。

2) 国土交通省の総合学習支援サイト

・国土交通省「川で学ぼう」／国土交通省「海とみなとの相談窓口」／国土交通省北海道開発局「出前講座・総合学習」／国土交通省東北地方整備局 道路部「総合学習のコーナー」／国土交通省東北地方整備局「総合的な学習の時間」／国土交通省関東地方整備局「小中学生の皆さんへ（学習支援）」／国土交通省中部地方整備局「総合的な学習の時間」／国土交通省北陸地方整備局「総合学習相談窓口」／国土交通省近畿地方整備局「『総合的な学習の時間』の支援」／国土交通省近畿地方整備局「リンク集-総合学習を広げる」／国土交通省中国地方整備局「出前講座・現場見学」／国土交通省四国地方整備局「出前講座の御案内」／国土交通省九州地方整備局「子ども学習室」

3) 土木学会教育企画・人材育成委員会では、土木系の大学、高専、高校に対して、①調査、研究（学習指導要領、設備基準、教科書等）、②研究会、研修会、講演会等の開催③見学会の開催など行っている。生涯学習小委員会では、小中学校の「総合的な学習の時間」および理科・社会などの教科教育における学習支援（環境、暮らし・地域）、くらしと土木に関する市民や小中学生のための地域活動紹介、土木と生涯学習のかかわりに関する調査研究などの活動を行っている。しかし、その過程で、土木分野と学校との連携がうまく図られていないとの指摘が多い。

4) 国土交通省各局をはじめ地方整備局、地方公共団体、関連団体、大学等の活動状況は、土木学会と同時期に各ホームページから抽出したところ、下記の事例にあるような初等・中等学習現場への支援が見られた。

・国土交通省中部地方整備局では、総合学習コーナーを設け、学校が希望するメニューに応えるための総合学習担当窓口を置いた。また、体験学習の支援プログラム冊子を作成して管轄の小学校に配布。さらに、テーマごとの学習手順を示したり、各分野の専門家を派遣。「建造環境から学ぶ教材開発に向けての研究会」を設置。

・北陸地方整備局長岡国道工事事務所では、北陸地方の総合学習を応援するための情報誌「ほくりく学ぶくん通信」を発行。また、総合学習のテーマやプログラムを支援する窓口を設け、総合学習担当者が出前講座も行っている。ホームページでは総合学習サイトを開設。また、<身近にあるのに実はよく知らない「道路」を学習するための教本『みんなの道』>を作成して総合学習の副読本としている。

・国土交通省庄内川工事事務所では、川の学習ガイドブックを作成。

・秩父市教育委員会では、小学生向け総合学習教材「夢わくわく秩父」を発行。

- ・愛媛県新居浜市では、別子銅山という近代化産業遺産を教育資源として掘り起こし、インターネットを活用した総合学習に活用。愛媛大学が地元高校と連携した。
  - ・国土交通省河川局河川環境課では、総合学習に対するアンケート調査を行い、8割が環境をテーマに学習を行いたいとの結果をふまえ、ホームページ「川で遊ぼう」を開設。環境学習の具体的なカリキュラムを提示し、川の学習に対する様々な支援を行っている。各地方整備局の川学習もわかるようにした。
  - ・京都大学大学院情報研究科 「小学校の総合学習を大学がどう支援できるか」を考えるシンポジウムを開催。携帯情報端末を使った野外環境教育を地元小学校と共同で進めている。
  - ・近畿地方整備局港湾空港部 みなとをフィールドとした総合学習の支援。
  - ・(財)日本海事広報協会 HPで海に関する施設や博物館、イベントの情報紹介。
  - ・(社)日本環境アセスメント協会 講師派遣や資料提供。
  - ・(社)日本環境教育フォーラム 「自然体験型」環境教育について小学校教師向け講演会の実施。
  - ・(独)国立科学博物館 講師派遣、施設見学、標本貸し出し等。
  - ・(財)日本システム開発研究所 情報・環境・福祉などの学習支援、教材提供。
  - ・地震調査研究推進本部(文部科学省) 地震に関する資料提供。
  - ・(財)社会経済生産性本部 地球環境とエネルギーに関する講師派遣、教材提供。
  - ・(財)日本木材総合情報センター 木材環境に関する資料、情報提供。
  - ・(社)農村環境整備センター(「田んぼの学校」支援センター) 水田を通じた環境教育、講師派遣、教材提供。
  - ・(財)中部科学技術センター 科学技術理解のための体験学習等の支援。
  - ・(独)北海道開発土木研究所 土木技術に関する施設見学、資料提供。
  - ・(独)防災科学技術研究所 防災にかかわる施設見学、講師派遣。
  - ・(社)住宅生産団体連合会 「まちと住まい」に関する実践事例紹介。
- <sup>5)</sup>「小学校学習指導要領」文部科学省(平成20年3月告示) pp.36-37,2008年7月。
- <sup>6)</sup>「新しい社会 5上」東京書籍 pp.2-45,2010年3月。
- <sup>7)</sup>飯國信行 当時、島根県出雲市立神戸川小学校社会科教諭の飯國信行氏に、「義務教育で教えられている社会科と土木の密接な関係」についてヒアリングを行った(2007年8月) / 「義務教育で教えたい土木 社会科と土木の密接な関係」「国づくりと研修」vol.120,pp.16-19,2008年4月。
- <sup>8)</sup>嶋野道弘「総合的な学習の時間 実践へのアプローチ」全国教育新聞社 pp.8-48,2000年4月。嶋野は同著を執筆時、文部省視学官として「総合学習」設定にあっていた。
- <sup>9)</sup>末武義崇「高大連携教育プログラム事例報告-足利工業大学と足利工業高校の連携教育-」土木学会・土木と学校教育フォーラム 2009年8月 / 「コンクリート教育研究小委員会報告書」土木学会コンクリート教育研究小委員会 2004年9月。
- <sup>10)</sup>奥村俊行・池田駿介・依田照彦「小学校総合学習への土木工学からの支援」土木学会第61回年次学術講演会 pp.1-2,2006年9月。



### 第3節 生活者に身近な「地域の歴史資産」の学習活用

最近の小・中学校における土木に関わる授業では、既に社会科という教科の中での「地域に関わる歴史資産」活用が見られ始めている（平成20年度「小学校学習指導要領」pp.34-42,「中学校学習指導要領」pp.31-46,に対応）。

自分たちの地域にある近代の歴史遺産（古い建物や駅舎、橋梁、隧道、港や運河、水路、鉄道などの構造物や施設）などの教材活用である。そうした近代化遺産とは、日本が近代化したときの構造物や施設を重要な文化財として、文化庁が1993年から指定しているものを指し、その指定されたもの以外にも、近代以前から残っている町並みや道路など観光資源となっているものも多い。

身のまわりにある構造物や施設が教材として有効と考えられるようになってきた傾向の中で、地域の土木遺産、産業遺産として調査、登録、顕彰されている歴史資産は、子どもたちに「生きる力」を育んでもらう土木の生きた教材になるとする動きが学習現場で見え始めている<sup>1)</sup>。

たとえば、神奈川県横浜市立立野小学校では、江戸時代に開発された「吉田新田」という地域素材を学習教材として取り入れた。「吉田新田」は横浜の中心部にあたる学校からも近い場所であり、児童たちから馴染みも深い。授業を担当した同小学校の野間教諭によると、「土木とか建設は地図に残るような大きな仕事という認識から、教育現場とは縁遠い」と考えていたが、「子どもが地域をはじめ人や自然、社会の事象と触れ合い、関わる教材として、土木はそうした人の営みを身近に考えさせてくれる」として、先人の土木開発を児童が「自分ごと」として身近に引き寄せる学習に持ち込めたという。その基本にあったのは、学資集指導要領のいう「生きる力」の育みと、同小学校のテーマである「自分づくり」であったという<sup>2)</sup>。

学習は、現在の航空写真と古地図を比べてみることから始められた。すると、新田開発された入り海の様子から、今ある横浜の辺りが昔は海だった事実に児童たちは驚き、どうやってこれらの場所を埋め立てたのか、誰がやったのか、何人ぐらいで、どれくらいの期間でやったのかなどという問題意識の高まりへつなげた。

この問題意識は、「吉田新田」の広さを実感するために実際に歩いてみる、当時の埋立てが人力で行われたことを実感するために「もっこ」等の道具で土運びを行う、といった体験学習をおこなった。そのことで、当時の人の苦労や思いを実感的に捉えることが出来たという。そこから出た児童の疑問として「なぜ、こんな大変なことをしたのだろうか」ということが出てきた。

そこで、新田開発がおこなわれた歴史的背景を知るには資料が少ないため、歴史博物館との協働授業により、当時を知る古文書や絵図から、新田開発の背景にあった米づくりの重要性に思い至っている。そこに、新田開発をおこなった歴史的人物・吉田勘兵衛の思いや願いにたどり着く<sup>3)</sup>。

こうした実践授業から野間は、子ども相互のかかわり合いを活発化させるには、次

の3点が有効としている。

- 1)教材は子どもたちの興味・関心が期待できるもの
- 2)具体的な活動を取り入れること
- 3)事実をじっくり見せること（博物館との協働など）

「ともにかかわり合う」ことを目指した学習は、次のような展開で「自分づくり」に結びついていくとしている。

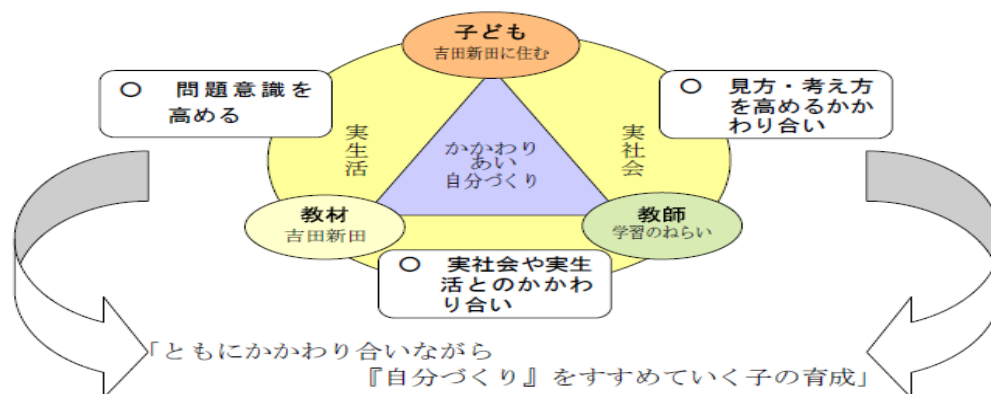


図-6 人の営みを大切にした授業づくり

出典：野間義晴「第4学年・横浜の入り海を新田に！吉田勘兵衛の挑戦と

現在のわたしたちのくらしの実践を通して」より

このような授業実践など、学習現場に地域資産の価値を「学び」に活用していこうとして方向が出てきているのだが、土木領域から情報や支援を注ぐ場が「総合学習」や「社会科」など体系化・戦略化されておらず、土木分野と教育分野とのコミュニケーションがうまく図られていない現況が浮かんでいる。

さらに、従来からの「土木を知らせる」広報活動の延長から、出前講義やカリキュラム支援、社会科見学などを通じて社会と連動した学校教育への支援が多く見られるようになったとは言え、初等・中等教育に土木を組み込むための整備体制が明確化している段階には未だ至っていないために、地域資産を軸とした土木と教育の連携が円滑に図られていない。そうした問題の解決糸口を探るために、土木学会教育企画人材育成委員会の「土木と学校教育会議」検討小委員会<sup>4)</sup>では、「土木と学校教育フォーラム」（2009,8.7）を開催した。

フォーラムでは、道や川、まちといった様々な社会基盤、公共財を題材とした初等・中等教育のあり方を考え、児童のシチズンシップ教育に資したいと、全国の土木関係者（技術者や研究者）と教育関係者（教諭や研究者）双方が集まって、土木を題材とした授業づくりを推進するための課題について発表後、議論を交わした。そこでは、「総合学習」時間削減の中で、土木学習の可能性が社会科など授業の中に多いことを確認した。さらに、この交流を機会に、小学校教諭などからなる「新しい社会科を考える会」と連携して、土木と学校教育の連携についての模索を始めたところである<sup>5)</sup>。

ここで言う「土木学習」とは、小・中学校の教材として「土木」を取りあげる取り組みを指しており、大学の土木系学科などで土木工学そのものの習得を目的とする「土木教育」とはニュアンスが異なる。「土木と学校教育会議」検討小委員会の取り組みは、この「土木学習」が小・中学校における社会科教育の中で重要な糸口になるというスタンスで進めている。同委員会委員長の藤井は、「社会科という科目は、児童の公民的資質（あるいはシチズンシップ）の滋養を目的としており、この公民的資質とは、私たちの社会を秩序あるものとして成立させるため一人一人に必要とされる基本的な資質」と位置づけている<sup>6)</sup>。

同委員会では、土木学習の具体的内容として、防災学習、上下水道学習、土木遺産学習、「持続可能な開発」教育、モビリティ・マネジメント教育、みち学習など取りあげているところだが、本論が対象とする範囲は、土木遺産学習に近い。

たとえば、近代土木遺産を社会科学学習に生かす視点として、教育分野から田山は、近代土木遺産は「生産・消費・廃棄」「開発・保存」といった総合的な内容を持っているので、様々な社会事象と結びついていて、広がりのある学習展開が可能だと見ている。そして、これから教材開発できる余地のある分野だという<sup>7)</sup>。

この視点は、2008年に改訂・告示された小学校学習指導要領・社会における各学年の目標及び内容と呼応する。以下に該当するものを抽出する。

#### [第3学年及び第4学年]

- ・（目標）地域の地理的環境、人々の生活の変化や地域の発展に尽くした先人の働きについて理解できるようにし、地域社会に対する誇りと愛情を育てるようにする。
- ・（内容）地域の人々の生活について、次のことを見学、調査したり年表にまとめたりして調べ、人々の生活の変化や人々の願い、地域の人々の生活の向上に尽くした先人の働きや苦心を考えるようにする。
  - ア 古くから残る暮らしにかかわる道具、それらを使っていたころの暮らしの様子
  - イ 地域の人々が受け継いできた文化財や年中行事
  - ウ 地域の発展に尽くした先人の具体的事例

#### [第5学年]

- ・（目標）わが国の国土の様子、国土の環境と国民生活との関連について理解できるようにし、環境の保全や自然災害の防止の重要性について関心を深め、国土に対する愛情を育てるようにする。

#### [第6学年]

- ・（目標）国家・社会の発展に大きな働きをした先人の業績や優れた文化遺産について興味・関心と理解を深めるようにするとともに、わが国の歴史や伝統を大切にし、国を愛する心情を育てるようにする。
- ・（内容）わが国の歴史上の主な事象について、人物の働きや代表的な文化遺産を

中心に遺跡や文化財、資料などを活用して調べ、歴史を学ぶ意味を考えるようにするとともに、自分たちの生活の歴史的背景、わが国の歴史や先人の働きについて理解と関心を深めるようにする。

小学校の社会科授業で地域の歴史資産を活かそうとする動きが出てき始めた背景には、このような学習指導要領の目標・内容があると見ていただろう。

そして、同要領の目標・内容を、歴史に学んで将来に生かす「土木史的思考」という視点から見ると、学年ごとに段階的な目標設定がうかがえる。

表-5 小学校社会科における学習指導要領の目標・内容

段階	学年	目標と内容
第1段階	第3・4学年	私たちの住んでいる地域や暮らしについて、身近な道具や文化財、年中行事、先人の事例などから歴史的に見直す
第2段階	第5学年	私たちの住む地域や暮らしは、国土や気候といった日本独自の環境とどのように関係してきたのかを学ぶ
第3段階	第6学年	国土づくりや地域づくりの発展に尽くした先人や、その業績として残る歴史資産について調べ、自分たちの生活の歴史的背景を理解する

(注) 2008年に改訂・告示された小学校学習指導要領・社会より

その到達させたいとする基本的目標は、自分たちの今居る場所や暮らし、国土や地域を知ることによって、「わが国の国土と歴史に対する理解と愛情を育て、国際社会に生きる平和で民主的な国家・社会の形成者として必要な公民的資質の基礎を養う」(学習指導要領・社会の第1目標)である。

これは取りも直さず、本論で目的とする「利用者の土木リテラシー向上を促して、これからの良好で健全な社会発展に寄与する」に通底する。

また、土木広報の基点を、利用者に身近な「地域の歴史資産」から発想していく方向性において、そのための広報媒体は、若年層や住民へ効果的に発信するための柔軟な表現手段を持つことが望ましいとした。この点における学習指導要領からの刮目は、歴史に学ぶための足がかりを歴史資産そのものだけでなく、それらに尽くした先人の働きから理解を深めたいとしていることである。特に、学習指導要領社会科第6学年の(内容)「わが国の歴史や先人の働きについて理解と関心を深めるようにする」の取り扱い項目では、「児童の興味・関心を重視し、取りあげる人物や文化遺産の重点の置き方に工夫を加える」として具体的に人物名を掲げて指導を促している。

そこには、行基(ぎょうき)、聖徳太子、平清盛、豊臣秀吉、徳川家康、伊能忠敬など国土づくりの歴史に関与した人々が列記され、こうした人物の働きを通して学習できるとしている。

こうした経緯から、土木広報を「学びの場」へ向けて、土木広報の方向性を転換する糸口とするための課題と可能性については、以下のことが挙げられる。

(課題)

・土木関係の業界団体や学会等から学校教育現場への働きかけは、「総合的な学習の時間」や「社会科」など教科学習支援が様々に模索されているが、学校や教諭との連携、ネットワークづくりが未整備のため、円滑な動きが見られない。

・一方、小・中学校の社会科授業では「地域に関わる歴史資産」活用の動きが先行しており、土木領域からの情報や支援が得られればより効果的な発展学習が期待される。

(可能性)

・小・中学校の社会科教科書には、土木の歴史に学ぶ「土木史的思考」につながる題材や内容が多く含まれていて、土木分野と教育分野の連携が持続的に行われたり、歴史資産を学習に活かす教材開発など活発化によって土木リテラシーの向上が期待される。

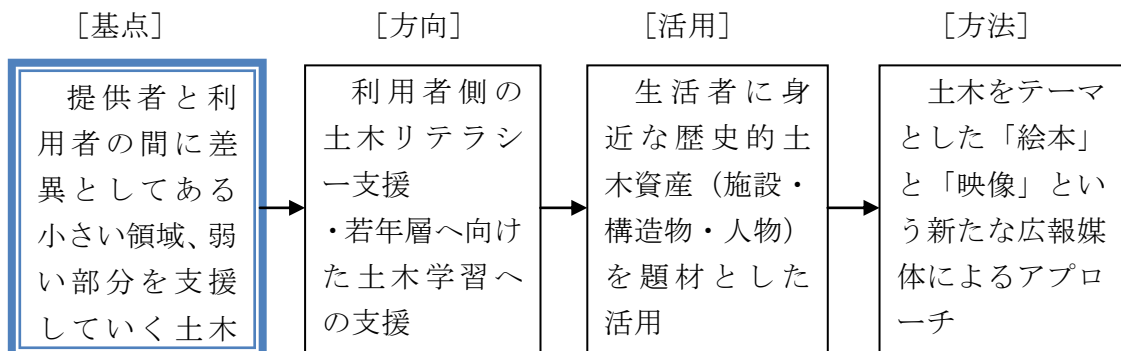
・小学校学習指導要領では、地域の歴史資産とそれに尽くした先人の働きを調べて、理解することから、歴史に学ぶ意味を考えることを重要視している。その目標は、基礎的な公民的資質の滋養であり、本論で土木広報の目的とする「一人一人の土木リテラシー向上が、社会の発展に寄与する」ことに通底する。

・土木資産に尽くした先人の業績や労苦を通じて、「なぜ」「何のために」「どのように」造られたのかを学び、これからの社会づくりに生かすことの出来る効果的で親しみやすい広報媒体を検討する必要がある。

そこで、本章で基点とした「提供者と利用者間に差異としてある小さい領域、弱い部分を支援していく土木広報」の手だてとして、次章からは、「絵本」と「映像」という広報媒体によるアプローチと展開内容を提示していく。

それは、上記の学習指導要領が目標とする「わが国の歴史や先人の働きについて理解と関心を深めるようにする」ため、「児童の興味・関心を重視し、取りあげる人物や文化遺産の重点の置き方に工夫を加える」ことを考慮した新たな広報媒体でもある。

以下が、本章で示した「新たな土木広報」へ向かう基点と方向の流れである。



### 第3節の注記

<sup>1)</sup> 寺本潔・田山修三編著「近代の歴史遺産を活かした小学校社会科授業」明治図書,pp.92-108,2006年12月。本書では、教材や社会科授業に土木遺産を活かした事例が紹介されている。

<sup>2)</sup> 野間義晴「ともにかかわり合いながら、自分づくりをすすめる社会科学習」土木学会・土木と学校教育フォーラムでの報告。2009年8月。

<sup>3)</sup> 横浜市歴史博物館編「横浜の港 吉田新田いまむかし」「吉田新田ができるまで」2006年10月。横浜市歴史博物館では、2006年10月7日から11月26日まで吉田新田開発350周年記念展示を行い、吉田新田の開発過程とその経営のあり方、及び開港以降における変化について紹介した。

<sup>4)</sup> 土木学会教育企画・人材育成委員会「土木と学校教育会議」検討小委員会は、初等中等教育分野との連携を推進し、交流や実施事例の増加を図るとともに、教育分野の各場面に対応する体制を整備していくことを目的としている。（筆者・委員）

その設置目標は、「現在、土木学会では教育企画・人材育成委員会や各支部において出前講座、現場見学会などの活動を通じて社会教育や学校教育との連携や支援を行っているものの、上記の様な背景を踏まえつつ、初等中等教育の諸問題について総合的に検討していく体制が明確化されているとは言い難い。それ故、土木学会としても学会活動の様々な場面で、初等中等教育分野との連携を推進し、交流や実施事例の増加を図るとともに、教育分野の各場面に対応する体制を整備していくことが必要とされているものと考えられる。こうした認識に基づき、初等中等教育の分野における教育プログラムの開発及び調査研究をはじめとして、最終的には学習指導要領や教科書の改訂に資する有益な情報を発信・提供することを目指し、文部科学省・教育委員会等の教育関係機関との連携を推進していくこととしている。

<sup>5)</sup> 藤井 聡, 唐木 清志, 工藤 文三, 池田 豊人, 岡村 美好, 緒方 英樹, 高橋 勝美, 谷口 綾子, 日比野 直彦, 堀畑 仁宏, 原文 宏, 松村 暢彦「土木と社会科教育の連携の意義と可能性」土木学会論文集 Vol.2,pp.39-44,2010年3月。

<sup>6)</sup> 藤井聡「小中学校における土木学習」土木学会誌 vol.95,pp.16-18,2010年7月。

<sup>7)</sup> 田山修三(札幌市立鼻南小学校長)「近代の歴史資産を活かした小学校社会科授業」明治図書出版 pp.96-108,2006年12月。

### 第3章 「土木の絵本」への取り組みと展開

#### 第1節 土木を表現する新たな広報媒体「絵本」の特質

##### (1) 従来の広報媒体

従来の土木広報で用いられていた主な媒体では、パンフレットと広報誌がある。

行政や企業が一般的に活用しているパンフレットは、組織や考え方、案内、サービスなどを、広い範囲に簡易にわかりやすく伝える、案内する印刷物といえる。それが内容、体裁の両面で分化して新聞、雑誌になっていったのが一般的経緯だが、土木におけるパンフレットもまた、国や地方自治体、企業や団体から一般周知や見学などの際に多く用いられている。

新聞は、建設関連業界三紙といわれる日刊建設工業新聞、建設産業新聞、建設通信新聞などがあり、その目的は土木建設業界への情報提供が主である。

現在、土木・建設関連の広報雑誌は、官・民・関連団体・学会による月刊、季刊、不定期刊、会員頒布、販売をあわせて約200冊出版されている。

国と地方整備局、出先出張所、国土交通省所管の法人（約200）、全国建設業協会支部（47）が定期・不定期に頒布している刊行物が主となっている。

そのうち、一般市民が全国どこでも読むことの出来る雑誌、すなわち書店で手に入る（販売されている）ものは、3冊に満たない。

たとえば、『日経コンストラクション』（日経BP社）は、「土木のプロが読む総合情報誌」というコンセプトで、土木建設関連の法人、企業、個人を読者対象に、土木の今日的課題、業界ニュース、技術・工法などの内容で編集されている。月刊『土木施工』は、総合土木技術雑誌と銘打って、土木施工、計画調査・設計・メンテナンス技術から社会資本整備や教育などを取りあげ、土木関係者や土木技術者への情報提供を行っている。一般市民も関心を持って読む、あるいは教養を高める、青少年が学習のために読むといった関連誌は、書店では全くと言っていいほど見あたらない。

国土交通省の広報誌『国土交通』をはじめ省庁や出先機関、関連団体、学会等による広報誌もまた、関連領域内で情報交換されるか、会員向けとして非売品として頒布されていることが多いため、市民が手にとって読むには直接連絡して送付してもらう方法が一般的であろう。ほとんどが、全国の関係機関等へ配付するとともに、希望があれば一般にも無料で配布するとしている。河川や道路、建設機械など建設専門誌の多くは、業界内の情報提供や会員向けサービスを主体とした編集方針であることから一般市民にはさらに縁遠い存在となっている。

学会、業界ともに、その内容は従来の土木技術や領域内の話題への偏りからやや脱皮して、市民にとっても有益な情報を少なからず有しているのだが、惜しむらくは、会費を納めている会員しか基本的に読むことが出来ないことである。もちろん、希望すれば購入することも出来るが、それら広報誌の存在や内容を利用者が知るにはやはり学会や業界のオープン化が前提となるだろう。

こうして概観した従来の土木広報媒体は、土木広報の方向がそうであったように、広報誌、業界新聞は領域内部での情報提供、外部に対してはパンフやチラシによる「知らせる」機能や役割が強い。例外として、民間団体や市民活動による冊子（土木構造物の技術や社会との関係をイラストなどで描いたもの）、土木学会や企業などが学校支援する際のパンフやリーフレットなど、利用者の目線に立ったわかりやすいものも多いが、イベントや展示目的として限定されている。

## (2) 絵本の特質

絵本の特質について述べる場合、その機能と効能を分けて見定める必要があるだろう。まず、絵本の機能には、次の3点があるとする三宅などの研究がある<sup>1)</sup>。

- 1) 教育的な機能（ものを認識する、情報を伝える、言葉を覚えるなど）
- 2) 物語を伝える伝承的な機能
- 3) 独自のアート機能

土木リテラシーを伝達する広報媒体として注目は、絵本の持つ「教育的な機能」である。絵本とは、「絵と文を有機的に組み合わせで作った本」と定義づけている三宅は、最初は言葉と物を結びつける認識絵本から始まった絵本が、その成立過程で、字を覚える、物の名前を確認する、新しく覚えるといった単純なものから少しずつ複雑化していった、図鑑や科学の絵本へ発達したとする。物語絵本やアートの絵本はその後に発達していった。子どもの発達段階に沿ってリテラシーを根づかせようとする絵本が当初から持っていた機能である。

この1),2),3)それぞれの機能は、もちろん、パンフや広報誌、読本、案内ビデオなどに持たせることは出来るだろうが、それらを効果的に備えて、尚かつ、絵本が独自に有する効能として、三宅の期待する次のような特性に注目した。

- 1) 子どもの想像力が育つ
- 2) 大人と子どもが楽しみながらコミュニケーションを持てる
- 3) 何度も繰り返し読むことが出来る

また、松居が指摘するように「絵本は、本である、玩具でも雑誌でもない。一冊で、堂々とした世界をつくりあげている。その世界の中で、子どものイメージは自由に遊ぶことができる」特徴を持つ創作ジャンルの一つである<sup>2)</sup>。

以上の機能と効能から、絵本は、絵と文を有機的に組み合わせ、土木における基本的知識を若年層からわかりやすく、楽しく想像・認識してもらい、繰り返し記憶にとどめ、親や先生たちと時間と情報を共有できる広報媒体となると考えた。

## (3) 絵本という伝達媒体の土木広報への活用

幼児期の遊びや学びの環境のなかには、大工やものづくりを題材にした絵本が意外



に多い。絵本の対象年齢を大別すると、赤ちゃん、幼児(1～6歳)、小学校低学年、児童、大人と分けられるが、幼児期の絵本には、クリエイティブな仕事を喚起させられるものが多いのである。

国内で入手可能な代表的例を以下に挙げてみる。

ラーシュ・クリンティング作 とやままり訳『だいくしごとをしようっと!』1999.  
『ふたりでペタペタペンキぬり』偕成社 2000./松井直・作 赤羽末吉・絵、『だいくとおにろく』福音館 1967./森山京・作 広瀬弦・絵『おおきなテーブル』ポプラ社 2001./こもりまこと『はたらくくるま みちをつくる』教育画劇 2006.  
ピーター・スピーアー『雨、あめ』評論社 1984./前川かずお『絵巻えほん 川』こぐま社 1992./シャーロット・ゾロトウ『かぜはどこへいくの』偕成社 1981.日本土壤肥料学会『土とあそぼう』農山漁村文化協会 2002./那須正幹・文 西村繁男・絵『ぼくらの地図旅行』福音館書店 1989.など。

幼児の周りにはそうした絵本が多く、幼児は、絵本や物語を読んでもらうことを好む。家庭では親が、幼稚園では、先生や友達と一緒に絵本を見たり、先生に絵本や物語を読んでもらったりする、いわゆる「読み聞かせ」がよく行われているが、日本の初等・中等教育で絵本が教材や副読本として積極的に使用される例は少ない<sup>3)</sup>。小学校就学以前にはぐくまれた「ものづくり」への憧れや意欲が絵本という媒体で持続されるという教育環境整備はほとんどなされていない。

一方、絵本や映像、それぞれ独自の異なる特性を有する媒体に共通する力は、時として、国境や民族まで超えてしまう伝達力である。たとえば、河合が「絵本は、文化の異なるところでも、抵抗なく受け入れられる共通性を持つ」と指摘するように、絵本の内包する可能性は文化だけでなく、世代や地域を超える力を感じさせる<sup>4)</sup>。

ここに、広報の可能性において興味深い1つの事例がある。

フランスの文学者ジャン・ジオノによる原作『木を植えた男』は、20年ほど前、アニメーション作家フレデリック・バックが、自然と人間をテーマに描いたアートアニメーション映画である。2万枚もの絵を5年間、一枚一枚色鉛筆で丹念に描いて仕上げた映像は、いまでも全世界の人々に影響を与え続けている。その後に刊行された同名の絵本もまた、各国で多世代にわたって読みつがれている。

作品の舞台は、住民からも見捨てられた南仏の砂漠化した荒野。そこに一人の老人が、黙々とドンダグリの実を植え続ける話である。潤れた大地に杖で穴をうがち、毎日、毎日、植え続けた実は、生命力のあるいくつかが芽を出し、やがて何十年もの年を経て、樅の木がうっ蒼と茂る森となる。しかし、自然の中で人間の寿命はあまりに短い。老人は完成した森の姿を見ることはできない。すでにこの世にいなくなっている老人のことは誰も知らないが、人々は緑豊かな大地の恩恵に生きていく。原作の最後には、老人の無利無欲が神にふさわしい仕事を成し遂げたとある。プロヴァンスの山村に実

在した人物がモデルである。

映像と絵本、似て非なるジャンルそれぞれの特質を生かして描かれた『木を植えた男』。そのストーリーはシンプルだが、普遍的なテーマを含んで後世の幅広い世代へ受けつがれている。半世紀以上以前、地球の荒廃危機を予見し、自然とともにあるべき人間の在り方を伝えようとした原作の強固な意志が、卓越したアニメーション映像と絵本を媒体として、特定の地域から世界へ情報の渦を巻き起こし、時代や国境を超えた事例でもあろう。

社会や後世に伝えたい根本的なリテラシーを含みながらも、物語性として完結する。

そのような伝達媒体が土木の領域にも必要なのではないだろうか。

土木は、自然と向き合ってきた人間の営みと深くかかわり、そこには日本独特の気象や国土に翻弄されながら技術と労苦を重ねてきた先人のドラマと記憶があるだろう。それは、『木を植えた男』が、自然とともにあるべき人間の在り方を伝えようとしたように、人々の幸せづくりに無利無欲で尽くすという土木の原点を後世に継承する媒体が必要だと考える。

こうした絵本の持つ特性を前提に置き、若年層の土木リテラシーを支援する土木広報の方法として、ここからは、実際に制作した広報媒体による経過や成果を事例として具体的に追っていきたい。

## 第1節の注記

<sup>1)</sup> 三宅興子「日本における子ども絵本成立史」ミネルヴァ書房 pp.340-341,1997年3月。

阪本一郎「絵本の研究－6歳児の親近語彙集付」日本文化科学社 pp.218,1977年。

<sup>2)</sup> 松居直「絵本とは何か」日本エディタースクール出版部 pp.3.-80,1973年12月。

<sup>3)</sup> 横山真佐子・大丸秀士・はやしゆみこ・村中季衣・山本安彦編「かがくする心の絵本100」別冊太陽 pp.136-141,2003年1月。

中川素子「絵本はアート-ひらかれた絵本論をめざして-」教育出版センター1991年8月。

<sup>4)</sup> 河合隼雄・松居直・柳田邦男「絵本の力」岩波書店 pp.3-5,2001年6月。

## 第2節 「土木の絵本」による取り組みと活用

### §1 制作の動機、目的、内容、普及

#### (1) 制作の動機

「土木の絵本」は、(財)全国建設研修センターが公益事業として、1997年から2002年、若年層から大人までを対象に企画・発刊した。その時期は、ちょうど建設産業が衰退傾向を見せ始め(第1章 図-2 建設投資の推移参照)、関係業界から若年層の土木離れに危機感を募らせていた。ところが、提供者側の行政、企業・団体などから利用者へ向けた広報活動(第1章 表-1 土木関係から社会へ向けた広報活動)は、イベントや展示など「知らせる・啓蒙する」広報が主流で、広報媒体も中央や「つくり手」の側からによる技術パンフレットや啓蒙チラシ、ビデオなどが土木系学生(高校、高専、大学)を対象に、土木建設業界への入職を目的としてつくられていた。

当時、土木学会でも、「全国の大学の土木工学系学科から卒業生を毎年8,000人今後もし続けるか否か」として、土木就業者の適正な数と質を問題としていた(土木学会2000年レポート「土木界の課題と目指すべき方向」2000年3月3日)。

一方、「土木とは何か」という土木リテラシーをできるだけ若年層から促進していく長期的・持続的な取り組みは、当時ではほとんど見られず、社会に貢献する公益事業としての取り組みとなった。

その広報媒体を絵本としたのは、第1節から見てきた「絵本」の特質にリテラシー内包の有効性を見たからであり、さらには以下の理由による。

絵本は、絵と文を有機的に組み合わせ、土木における基本的知識を若年層からわかりやすく、楽しく想像・認識してもらい、繰り返し記憶にとどめ、親や先生たちと時間と情報を共有できる広報媒体となる、という設定をした。

そして、その絵本に「土木の」と冠したのは、土木広報のミッションとして4点の動機を内包させた、日本で最初の「土木の絵本」という試みだからである。

絵本という媒体によって、若年層からの土木に関わる基本的素養を促したいとした動機は以下の4点である。

1. 絵本は、若年層の土木リテラシー向上を促す有効な媒体となる。
2. 土木とは何か、その仕事や役割、価値を伝達できる。
3. 教科書にない視点から、自然と人との関わりを学ぶことができる。
4. 土木の歴史に学ぶことから、地域の身近な歴史資産を引き寄せ、そこから現在、そしてこれからの社会を考えることができる。

#### (2) 目的

1. 動機「絵本は、若年層からの土木リテラシー向上を促す有効な媒体となる」

から導かれた目的は、以下の通りである。

土木と住民の間で密接な社会的役割と価値を子どもたちに理解・認識してほしいという目的から、絵本という形式を選択したのには3つの理由がある。

欧米では、安全で質の高い社会資本整備の意義が理解されているからこそ、子どもたちにとってシビルエンジニアという職業は誇りある憧れの仕事だという。そうした意識は、幼児教育、初等教育の段階から育まれている<sup>1)</sup>。

そして、科学など技術絵本が副読本として盛んに取り入れられている。たとえば、地下鉄工事や城づくりなどの技術を丹念に絵解きしながら、身の回りにある都市やまちの成り立ちを学ぶ。しかも、それら絵本は、詳細かつ正確で、専門家にも耐えうるレベルの内容を、子ども向けにわかりやすく描いている<sup>2)</sup>。それらは、身近な科学を子どもたちにわかりやすくというコンセプトが基本にある。

たとえば、『絵で見る ある町の歴史-タイムトラベラーと旅する12,000年』(アン・ミラード文/スティーブ・ヌーン絵/松沢あさか訳)は、川の畔の村を舞台に、12,000年前の石器時代から現代の町並みにいたる14の時代区分を、集落が村や町や都市へと変化していく現代まで辿っている。そして、その時代それぞれの暮らしぶりについて、どんな道具を使い、どんな衣服を纏い、何を食べていたかなど絵は綿密画で描き出し、注釈はきわめて克明である。その歴史からは、平和で豊かな時もあれば、戦争や悪疫、貧困にあえいだり、時代が町を変えていく様子から多くのことを問いかけてくる。その作者の前文にはこう記されている。

「いつもいつも前の時代よりよくなったとはかぎらないことがわかってくるでしょう」。この作者による絵で見るシリーズは、川や港などにも及び、対象年齢は5歳から大人までと幅広い<sup>3)</sup>。

一方、日本の絵本状況を見てみると、昔話をはじめとする物語絵本が圧倒的に多い。まちづくり絵本や環境絵本、科学絵本なども散見されるが、幼児教育や初等教育の中で体系的に位置づけられ、活用されているとは言い難い<sup>4)</sup>。欧米の先行事例へのチャレンジ、これが1点目の理由である。

2点目は、先述した絵本の独自性に注目した。

日本の絵本は、絵画とそれを説明する詞書によって構成される平安時代の絵巻物が起源とされるように、基本的に絵と文で成り立ち、**第1節**で述べた機能と効用がある。そのジャンルは娯楽的なものから芸術性の高いものまで幅広く存在するが、「土木の絵本」が目指したのは、絵本の持つ教育的な機能に加え、本格的な科学絵本でありながら、子どもの想像力に働きかける絵と物語で構成される作品である。

松居<sup>5)</sup>は、「子どもは生まれたときから豊かな想像力を持っているわけではなく、直接、間接の体験を通して獲得される。絵本は、そうした体験を豊かにする機会を与える」とする。

さらに、土木工学にとって、道具や工法など絵でわかりやすく説明できる、何度でも繰り返し読むことが出来る、教師や親がフォローしやすい、といった絵本の特徴が、

家庭学習、副読本や調べ学習に適していると判断した。

3点目は、小学校就学前の幼児向け「ものづくり絵本」<sup>6)</sup>が子どもたちの心象に強く働いていることに注目して、土木概念の抽象性や土木用語や技術の専門性を詳細かつ正確で、専門家にも耐えうるレベルの内容でありながら、それを子ども向けにわかりやすく描いた絵本として、子どもたちの理解から心象（記憶・想像）まで働きかけたという意図を持った。

そうした意図から、前記の 2.3.4 の動機で述べた命題を、土木リテラシーとして絵本に内包してわかりやすく、正確に伝えたいというのが目的である。

### (3) 内容

「土木の絵本シリーズ」は、古代から近代までの間、土木の分野ですぐれた業績を残した人物を辿る中で、人と自然が共存することの意味、そこで果たした土木技術の役割を示すため、土木工学や歴史の研究に基づいて描き、全5巻で編さんした。

- 第1巻 「水とたたかった戦国の武将たち」  
武田信玄、豊臣秀吉、加藤清正 (1997,2)
- 第2巻 「人をたすけ国をつくったお坊さんたち」  
日本の土木工事をひらいた人々 (1997,10)
- 第3巻 「おやとい外国人とよばれた人たち」  
異国にささげた技術と情熱 (1998,11)
- 第4巻 「近代土木の夜明け」  
日本人技術者の努力と自立 (1999,9)
- 第5巻 「海をわたり夢をかなえた土木技術者たち」  
青山士、八田與一、久保田豊 (2002,3)



写真-1 「土木の絵本シリーズ」全5巻

画と構成・加古里子<sup>7)</sup>／文と編集・緒方英樹／監修・高橋裕<sup>8)</sup>

画を担当した加古里子（かこさとし）は、工学系の科学絵本を中心に描いていた絵本作家である。加古が最初に手がけた絵本は、ダムがどのように人々の生活に役立っているかを示した『だむのおじさんたち』（1959年）であり、その後、「かわ」（福音館書店）、「地下鉄のできるまで」（福音館書店）などの科学絵本をつくっていたことから、「土木の絵本」の画を依頼した。監修の高橋裕は、絵本シリーズの重要なテーマである水に関する世界的エキスパートで、「国土の変貌と水害」（岩波新書）、「都市と水害」（岩波新書）など水に関する著書が多く、シリーズで取りあげる人物や技術、土木史的思考の重要性について多くの示唆を得た。

全巻を通して登場する歴史上の人物は、民衆の苦難や地域社会の要請に対してどのように考え、自然とどう向き合って解決に向かったかについて、人物と技術を追求しながら絵と文で示している。発刊の主旨には、土木本来の役割や価値を一般の人々、特に次代を担う若い人たちに理解して欲しいという願いがある。

1巻から5巻、それぞれのテーマと内容は表-6の通りである。

表-6 「土木の絵本シリーズ」1～5各巻のテーマと内容

第1巻	「水とたたかった戦国の武将たち」
登場人物	武田信玄、豊臣秀吉、加藤清正
テーマ	戦にあけてくれてばかりいたと思われている戦国武将は、実は優れた土木技術者だった。では、なぜ、戦国武将が土木の仕事をしたのか
内容	<p>その謎を解くキーワードは「水」。暴れ川を治めるため、武将たちは川を流れる水の観察から始める。水はどう流れ、土砂はどう動くのか。観察を重ね、水の性質を知ること、自然をうまく利用して対応する土木工法を生み出していった。</p> <p>戦国時代とは、全国各地で領土を奪い合う戦いの時代だったが、武将たちにとって、自分の領地を守り、内政を確立し、経済基盤を持つことが戦国バトルを勝ち抜くために必要不可欠な前提条件だった。頻発する自然災害と向き合って水を治めた武田信玄、加藤清正、豊臣秀吉らは優れた土木技術者であり、戦場でも有能な専門技能者グループを抱えていた。この三人はそうした戦国武将の代表であり、地域に今も語り継がれる土木に優れていた武将は多い。伊達政宗、徳川家康、佐々成政、織田信長をはじめ、それぞれの地域や国で土木事業を行っている。彼らの開発した土木工法はその後も後世に受けつがれ、築いた土木施設など現在も地域資産として残っている。武田信玄の信玄堤、加藤清正の治水技術、豊臣秀吉の総合的な都市計画など、私たちの暮らしに役立っているものが多いことなど、現代へのつながりの中で示している。</p>

第2巻	「人をたすけ国をつくったお坊さんたち」-日本の土木工事をひらいた人々
登場人物	道登、道昭、行基、良弁、重源、空海、空也、一遍、忍性、叡尊、禅海、鞭牛
テーマ	土木のルーツをさぐり、僧侶たちのおこなった土木事業から土木の本質を知る
内 容	<p>古代の僧侶は、寺院の中で国のために読経ばかりしていたわけではなくて、寺を出て、池や溝、井戸を掘り、道や橋をつくったり、直したりする人たちがいた。でも、なぜ僧侶が土木工事を行っていたのか。そんな疑問を解くキーワードは、福祉である。</p> <p>古代、大化改新という改革後、国に権力が集まり、立派な宮殿や寺院が次々と建てられる一方、民衆は税の負担（租・庸・調）によって生活が破綻していく。そうした時代に立ち上がった僧侶たちがいた。都の寺では、国家安泰を祈る僧侶は優遇されていたが、寺の外で困っている民衆を助けずして何の救済かと寺を飛び出したのが、行基に代表される僧侶たちだった。</p> <p>そうした僧侶たちが広めようとした仏教では、他の人を助けることを「利他行（りたぎょう）」と言ったが、土木の仕事とはまさに利他行、生きるための困難を取り除き、民衆のための幸せづくりであった。そこに土木の本質があり、日本の土木工事の技術や知恵を切り開いたルーツが古代の僧侶たちにあったことなどを描いた。</p> <p>また、橋や道をつくり、堤防やダム（ため池）、船着き場や港を整えるなどの土木技術を僧侶たちがどのように学び、応用し、伝えていったかなどにも言及する。</p>
第3巻	「おやとい外国人とよばれた人たち」-異国にささげた技術と情熱-
登場人物	モレル、ブラントン、デ・レーケ、ケプロン
テーマ	江戸時代から明治時代への移行期、日本の様々な分野の近代化のために外国から多くの専門家が呼ばれたこと、彼らが近代科学や技術の道先案内人として尽くしてくれたことを知って、そのことが現在の暮らしにどう関係しているかを考える。

<p>内 容</p>	<p>長い鎖国の果てに国を開いた明治政府の目標は、一日も早く欧米の科学技術文明に追いつき、国を富ますことだった。そうした近代化を道先案内してくれる指導者として招かれたのが「おやとい外国人」と呼ばれた人たちだった。では、彼らにはるばる遠い未知の国・日本に来て何をし、何を残してくれたのか。様々な分野のなかでも、土木技術の分野で多くの人たちが呼ばれたのはなぜなのか。その謎を一つ一つ解き明かす。</p> <p>明治の初期から約30年間、1,000人近い「おやとい外国人」が、科学や技術分野に尽くした功績と、近代化に蒔いた種子は、要約すると次の4点であったことを示した。</p> <p>①近代土木と未知の技術への「道先案内人」となった。</p> <p>②土木の仕事には、総合的な力が必要なことを身をもって教えた。</p> <p>③机上の理論ではなく、実際の状況や様子に応じて解決をはかる科学の姿を伝えた。</p> <p>④最新の科学技術に携わる者は、同時に高い見識と理想を追い求める人格を備えることを教えた。</p> <p>具体的には、モレルによって新橋～横浜間で日本初の鉄道が開通、そこから日本中に鉄道が敷かれ、技術者も育っていった。日本の骨格である鉄道が出来て、実務者を育てる人材育成の道筋が定まったように、「おやとい外国人」たちは、都市計画や上下水道、港や河川改修など、日本がひとり立ちできる基礎づくりをしっかりと行って帰っていったことを学び、考えるための巻とした。</p>
<p>第4巻</p>	<p>「近代土木の夜明け」-日本人技術者の努力と自立-</p>
<p>登場人物</p>	<p>井上勝、古市公威、沖野忠雄、田辺朔郎、広井勇</p>
<p>テーマ</p>	<p>幕末から明治の初めにかけて苦難の幼年時代を乗り越え、勉学を重ね、「おやとい外国人」の示してくれた道筋を実際に具現化しただけでなく「技術は人なり」という品格ある人格で、理想の土木技術者像を後世に残したパイオニアたちを描く。そして、世界中が驚くほどの早さで、日本が近代化を成し遂げたのはなぜか</p>
<p>内 容</p>	<p>おやとい外国人の指導によって近代土木技術のスタートを切った明治政府は、同時に優秀な若い日本人をリーダー候補として先進国に留学させたり、国内に技術者養成機関を設置して育成した。彼ら近代土木のパイオニアたちは、あふれる熱情をもって学んだ。留学した一人一人は、自分が一日勉強を怠ったら日本の近代化が一日遅れるという自覚で日夜励んだ。そして、帰国した彼らは、日本の基盤を近代的に整え、社会発展の原動力となった。ここから日本の土木</p> <p>技術や建設工学は、世界の最高水準へと向かうわけだが、その後、技</p>



	術はどのような道を歩んでいったのか。技術開発は、私たちの暮らしを取り巻く環境にとってどうあることが望ましいのかについて考える。
第5巻	「海をわたり夢をかなえた土木技術者たち」
登場人物	青山士、八田與一、久保田豊
テーマ	近代土木技術を身につけた日本人技術者が、今度は海外の発展途上国へ出向いて尽くす姿から、国籍や習慣、人種や宗教などを超えた支援のあり方を考える。
内 容	<p>明治時代に日本の近代土木を確立したパイオニアの一人、広井勇は、東京大学土木工学科教授として多くの教え子たちを育てた。そのなかに、師・広井の薫陶を受け、夢をいだいて海をわたった三人の土木技術者、青山士・八田與一・久保田豊がいた。彼らは、人類のため、地球のための土木事業に献身的に生き抜いた真の国際人、地球人だった。では、彼ら土木技術者たちは、海をわたり、どのような土木事業をおこなったのか。なぜ、いまでもそれぞれ活躍した海外の地元で感謝されているのかを探っていく。</p> <p>世紀の大土木工事といわれたパナマ運河工事にチャレンジした青山士、台湾の南部で洪水・干ばつ・塩害という三重苦にあえいでいた台湾の農民たちを救い、不毛の大地を農業土木工事で穀倉地帯に変貌させた八田與一、電力から鉄道まで総合的な海外協力と援助で人類のための地域開発の手本を示した久保田豊。それぞれ、夢の実現を海外に求め、多くの障壁を乗り越えて成果を残した。</p> <p>土木の仕事は、規模も大きく、費用や時間もかかり、時に山河や自然に挑み、政治や産業活動にも関わる。しかし、構造物や施設、設備をつくることで終わるのではなく、それらによって、そこで暮らす人々の生活と福祉を豊かにする信念を持って行動することが土木本来の責務である。そこには人種、国籍、言語、宗教、習慣を超えた協力と信頼が生まれ、結果として人々に慕われ、尊敬される。</p>

#### (4) 普及

「土木の絵本」は各巻発行後、全国公立小学校 24,072 校（1997 年当時の学校数で分校を含む）に各巻 1 冊配布した。公益事業に対する国土交通省（技術調査室）の指導もあって、そのつど学習活用の希望を調査した結果、各巻およそ 1,000～2,000 校から副読本、調べ学習などで活用希望が出され、1 学級分約 40 冊を頒布、1～4 巻だけで、各巻 60,000 冊の増刷となった。

そのほか図書室配備を希望した小学校は 1997 年から 2010 年まで 2267 校、都道府県図書館、行政機関や建設企業、建設業団体、教育関係、研究者、個人からの希望が

続いたため、現在の在庫は各巻 20～40 冊程度となっている。

現在も小学校・中学校の副読本、調べ学習等の希望に応えるため、ホームページから全 5 巻の閲覧・使用ができることとしている。(http://www.jctc.jp)



写真-2 「土木の絵本」を活用した愛知県・玉川小学校の授業

## §2 「土木とは何か」を伝えるリテラシー

§1 で動機づけた命題は、次の 2.3.4 の 3 点であった。

その命題が含むそれぞれのリテラシーは、下記の通りである。

### 2. 「土木とは何か、その仕事や役割、価値を伝達できる」

「土木の絵本」の対象者を小学校 4 学年からと設定したのは、第 2 章で学習指導要領小学校と準拠する教科書に、土木に関わる目標や題材が第 4 学年から取り入れられていることによる。そうした学習指導や教科書をサポートする役目を担えると想定した。さらには、小学生から大人までに伝えたい土木リテラシーの内包がある。

たとえば、土木とは何かという抽象的で大きなテーマを伝えるためには、どのような地点から、どのように積み上げていくかが肝心となる。そこで、「土木の絵本」では、土木事業そのものから入るのではなく、その事業をおこなった指導者や技術者といった先人たちが、なぜ（背景）、なんのために（地域や社会のニーズ）、どのような方法（経験や技術）で地域の問題を解決していこうとしたのか、それに対して地域の民衆はどう受けとめ、その土木事業によって人や地域はどう変わったのかなど、問いかけを繰り返しながら問題解決へ向かう導きが意識されている。

「土木の絵本」は、第 1 巻「水とたたかった戦国の武将たち」、第 2 巻「人をたすけ国をつくったお坊さんたち～日本の土木工事をひらいた人々」、第 3 巻「おやとい外国人とよばれた人たち～異国にささげた技術と情熱」、第 4 巻「近代土木の夜明け～日本人技術者の努力と自立」、第 5 巻「海をわたり夢をかなえた土木技術者たち」という古代から近代までの経緯の中で、その時代の転換期に尽くした人物に沿って、人と自然に向き合った土木事業や技術を描いている。

歴史的人物に焦点をあてたこの進め方は、2008年3月に改訂された「小学校学習指導要領」社会科の目標にある「先人の働きに学ぶ」項目と通じる。

たとえば、「土木とは、どんなことをするのでしょうか。水道や電気、道路、橋、鉄道、学校、公園、人が住むまちなど、私たちが生活する場所をつくり、その環境を守り、直したりする仕事です」（第1巻、第2巻）と各巻の冒頭に示した言葉を、古代から営々と続けられてきた土木事業に携わった歴史的人物から読み解き、民衆の立場に立った疑問と納得を積み重ねながら、その長い経験と労苦、技術の積み重ねの上に私たちのいまの暮らしが成り立っていることを伝える。

あるいは、「土木の仕事とは本来、人々の幸せづくりのためにあった」という基本的な原点を導くために、古代、僧侶たちが民衆のためにおこなった国づくりの考え方や行動で示し（第2巻）、その志や考え方が時代と共にどう受けつがれ、あるいは変容していったかが全5巻シリーズに通底するテーマとした。

「土木」の語源である築土構木（ちくどこうぼく）から、土を築いて堤をつくり、木を高く構えて建物、橋を造るなど、人々が安心して暮らしていくことができるように、国づくり・地域づくりの基盤を整えることの意味は、縁の下で市民生活の土台づくりをしてきたことを表している、というような根拠と考え方を、登場する人物に沿って、絵本の中の絵と文でわかりやすく伝える必要がある。

たとえば、古代にあった土木の原点を正当に受けとめた**広井勇**（第4巻）は、「もし工学が唯に人生を煩雑にするのみのものならば、何の意味もない。工学によって、数日を要するところを数時間の距離に短縮し、1日の労役を1時間にとどめ、人をして静かに人生を思惟せしめ、反省せしめ、神に帰るの余裕を与えないものであるならば、われらの工学はまったく意味を見出すことはできない」と考え、小樽築港など多くの困難な仕事を達成した。その廣井の教えに導かれ、薫陶を受け継いだのが、第5巻に登場する**青山士、八田與一、久保田豊**である。

廣井の道をたどるように米国へ渡り、パナマ運河建設に挑んだ**青山士**が帰国後、荒川放水路の建設と信濃川補修工事によって首都を洪水から守り、水害に悩まされていた越後平野を穀倉地帯に変えたことを辿りながら、青山という土木技術者はなぜ、それぞれの完成碑文に個人の名は記さず、国民を幸せにするという「善き事業による福音」という言葉を残したのか、などの疑問から土木の本質とは何かを考える問いかけで各巻を閉じている。土木とは何か、その役割や価値とは、といった問題の入り口を具体的に提示して、児童や先生、親、いろいろな人と考え、話し合っしてほしいというミッションの1つである。そうした問いかけは随所にも施している。

工事完成後も、台風が来ると暴風雨の中、堤防を見に駆けつけたという青山が、「土木事業は市民の福祉のためにあるのだから、工事途中で住民のマイナスになるとわかったら当初の計画に戻るべきだ」と主張したこと。第一次世界大戦の最中、ある講演の中で青山は、「荒川放水路の建設費と軍艦一隻の建造費はほぼ同じである。どちらが国民にとって有益か」と訴えた。そして残した言葉は「技術は人なり」。土木事業

と人が後世に残した願いとは何か、から真摯な土木技術者像を探る。

### 3. 「教科書にない視点から、自然と人との関わりを学ぶ」

歴史はどこから眺めるかによって景色も意味も異なってくる。

国づくり、地域づくりといった視点から歴史的人物を見直してみると、武田信玄、加藤清正は地域開発に尽くした土木の天才であり、徳川家康は江戸をつくった有能なプランナーと言える。平清盛など『平家物語』で盛者必衰の代名詞として悪者のイメージが付きまとうが、瀬戸内海の港づくりに業績を残した土木の功労者でもある<sup>9)</sup>。国土づくりという視点から歴史を見直すと、土木の新たな価値や反省も見えてくる。そして、そうした人たちの業績は、私たちの暮らしに綿々とつながっていることを「土木の絵本」は知らせる。

教科書の歴史年表は、古い時代から新しい時代へ迎るのが一般的だが、「土木の絵本」では、「いま」を起点に歴史を考える年表構成とした。

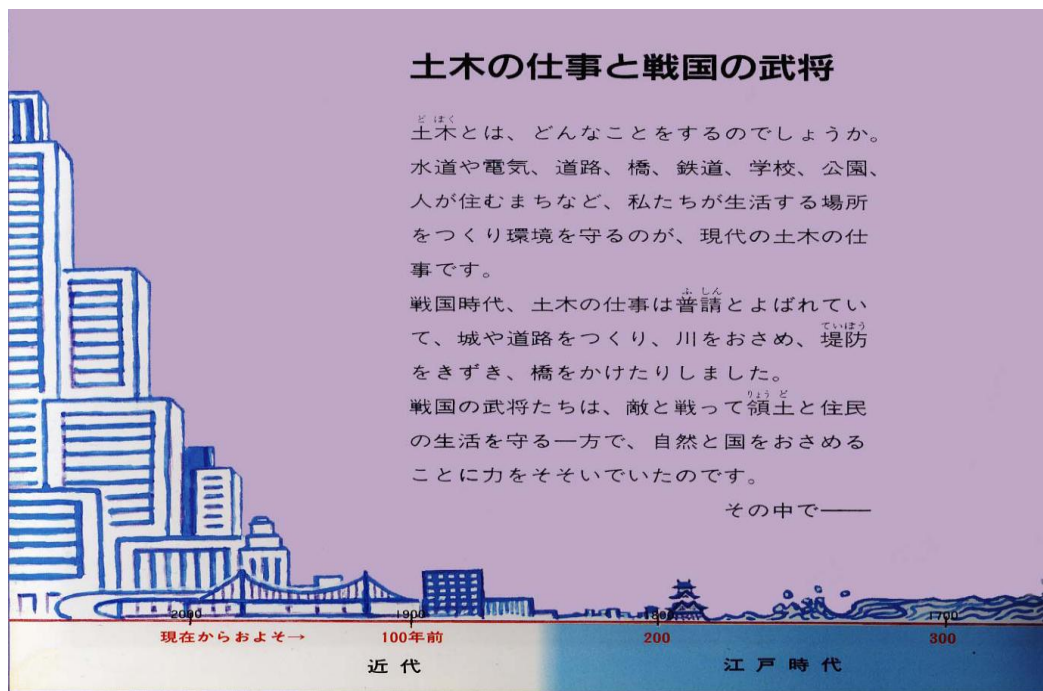


図-7 第1巻「水とたたかった戦国の武将たち」 pp.1

自分のお祖父さんの時代、そのお父さんの時代はこうだったとか、歴史を身近なところから遡（さかのぼ）ったり、現在を起点に100年後、その先の未来へと想像しやすいと考えたからである。

「今から100年少し前、日本は200年ほど続いた鎖国を開き、欧米が100年ほどかけて蓄積した技術を、わずか10年ほどで身につけたのはなぜでしょうか」（第3巻、4巻）といった問いかけから、100年前の「なぜ」を考え、そこから私たちの今居る現在、そしてこれからの100年を考える契機と想像力を提起することを意図している。

これは、学校教育において、歴史を学ぶとはどういうことなのかに対する問いかけでもある。歴史の事柄や年代、仕組み、機能を知識として覚えることにとどまらず、歴史を学ぶ本来の目的は、過去の事例や対応から、人間がどう生きていたのかを想像する。そこから、私たちは明日をどう生きるか、どういう世の中にしたいかを考えることにあるのではないかと問いかける。

また、小学6年生の社会科教科書には、僧・行基が聖武天皇の大仏づくりに協力したことや、都の周辺で土木工事を進めたことは記述されているが、なぜ、僧侶が土木工事を行わなければならなかったのかというポイントや背景などは示されていない<sup>10)</sup>。戦国時代の代表的武将として織田信長、豊臣秀吉、徳川家康などを取りあげて、どのように全国統一していったかに焦点をあてているが、なぜ戦国武将が土木事業を行ったのかという点に言及していない。「土木の絵本」では、第1巻「水とたたかった戦国の武将たち」で記したように、暴れ川を治め、新田を開発し、産業を興して領地・領民を守り、人や物の流通を図りながら都市計画を行って国づくりの基礎を築いていったことなど、土木的視点から描いた。

さらに、自然と人間の関係については、日本の地形や気象条件がもたらす災害に苦心しながら、先人たちがどのように自然を理解・観察し、技術を高めながら共存してきたかを振り返り、今後のあり方を考えるようにした。

#### 4. 「土木の歴史に学ぶことから、現在、そしてこれからの社会を考える」

歴史を学ぶことと、歴史に学ぶことは同義ではない。古来より天変地異に苛まれてきた日本にとって、自然とどうつきあうかがこれまでも、これからも続くテーマである。それらの地域開発は歴史的に何度もいろんな人が挑んでは繰り返され、経験と技術を重ね、今日の暮らしがある。日本全国どこでも大地の履歴・記憶をたどると、先人たちが乗り越えた、あるいは挫折して方向転換した土木事業の軌跡が大なり小なり見えるだろう。それらを教訓として現在、そしてこれからの道筋に生かしてこそ歴史に学ぶ意義があると考えられる。

戦国の武将たちはなぜ、多くの費用や労力をかけてまで領地の問題を解決しようとしたのか。古代の僧侶たちはなぜ、自らを犠牲にしてまで民衆のために土木の仕事を行ったのか。江戸から明治の移行期に「おやとい外国人」と呼ばれた人たちが日本へ持ち込んだ科学や科学的思考とは何だったのか。西洋が100年かかったことを、日本が30年足らずで成し遂げ、世界を驚かせた近代化とは何だったのか。それを成功させた日本人の気質とは何か。そこで培われた技術を携え、「エンジニアは社会的発展の原動力である」という教えを胸に外国へ渡った日本人土木技術者たちにとって、技術支援、国際協力とは何だったのか。

そうした歴史に学ぶことから、若年層からの土木リテラシーを積み上げ、日本は、私たちは、アジアの中で、世界の中でどうあるべきか、何を言うべきか、何を成すべきかを考える契機として絵本が、土木広報に有効な媒体となると考えた。

### §3 全国小学校における活用の実態調査

#### (1) 活用小学校へのアンケート調査

全国の小学校24,072校に配布後、活用校にフォローアップ調査をおこなった。

活用校には、絵本送付と同時に、活用方法、活用後の意見や感想、生徒の反応などについてアンケート調査を行った。アンケート回収数は7,128校（1～4巻合計）。

アンケート調査の方法と対象、その活用状況は以下の通りである。

#### 「土木の絵本」アンケート調査の方法と活用の集計

- ・アンケート配布：全国公立小学校24,072校（分校含む）。記名方式の返送用ハガキを絵本に同封。
- ・実施時期（配布～回答受付）および回収数
  - 第1巻 1997,2～1998,4 / 1906校
  - 第2巻 1997,10～1998,4 / 1678校
  - 第3巻 1998,11～1999,4 / 2003校
  - 第4巻 1999,9～2001,4 / 1541校（上記の差出有効期間を過ぎて得た回答も含む）
- ・アンケート内容
  - 1) 活用場所と教科、活用方法（例：図書館、国語、読み聞かせなど）、活用理由
  - 2) 副読本等の希望と冊数
  - 3) 「土木の絵本」への意見と感想
- ・回答者 校長、教頭、担任、図書館司書
- ・アンケート回収数 7,128校（1～4巻合計）

返送されたアンケートハガキ回収校のうち4,605校が副読本、調べ学習、図書室配備を希望、それぞれ2冊から最大40冊（およそ1クラス分）で調整して絵本配布、1～4巻まで各巻60,000冊の増刷となる。そのため公益事業予算の限界を超えたため、5巻目のアンケート調査を打ち切らざるを得なかった。そのため、集計結果は、1～4巻のものとなる。

ハガキ回答のほか、副読本や調べ学習として活用した学校からは文書による詳細な回答も得た。また、小学生からいただいた沢山の感想文、手紙や壁新聞などが多く寄せられ、これらも調査の対象とした。

アンケート調査終了後については、絵本の活用目的について電話、FAXで追跡調査（2001.5月から2006.10月に活用した168校）の結果、168校から以下の回答を得た。

内訳

総合学習（82校・63%）／単元学習・調べ学習（29校・22%）／社会科副教材・資料（12校・9%）／図書室・その他（8校・1.2%）。

(2) 小学校による「土木の絵本」活用状況

「土木の絵本」が小学生のどの層に活用され、どのように読まれたのかについて見ていきたい。7,128校からは、下記の活用希望があった。

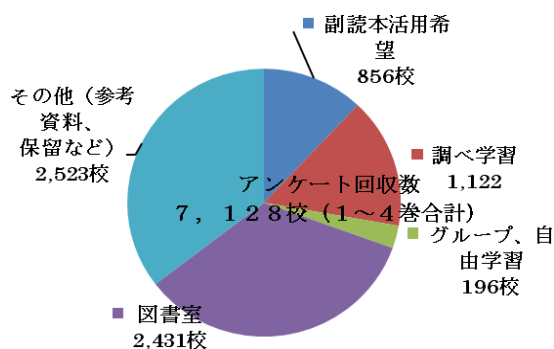


図-8 「土木の絵本」活用目的（1997～2001）

「土木の絵本」の対象は、小学上級から大人までとしているが、それは一人で読みこなす場合として想定した。低学年によっては先生や親のフォロー（読み聞かせや集団読書など）があれば成り立つと考えた。アンケートに記された小学校の各学年別活用状況は図-9の通りであった。

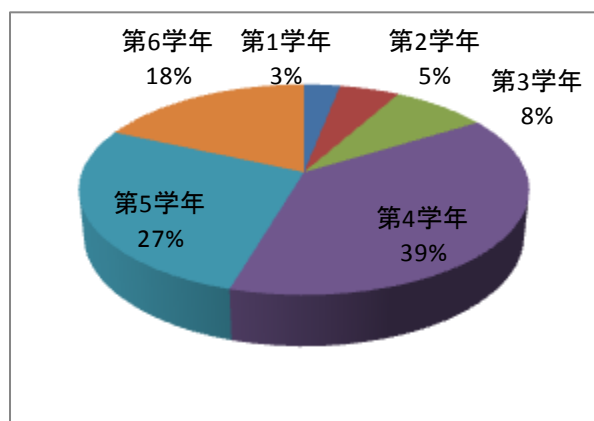


図-9 「土木の絵本」学年別活用（4605校回収の内、1～4巻平均2000校の割合）

第1学年から第3学年（合計16%）に対する詳細なアンケート項目はないが、「（低学年が一人で読むには）難しい、無理がある」と感じた教師からの声は8校。一方、「教師が説明を加えながら読み聞かせをすることで、意外な、指導要領にはない内容から、生徒たちは感動を受けていた」、あるいは「ルビを振ってあることと、絵を見ながら楽しむことで想像できる」といった声など、低学年でも相応の活用があったことまでに留まった。



(3) 表-7 都道府県別に見た小学校の活用頻度 (各巻の冊数)

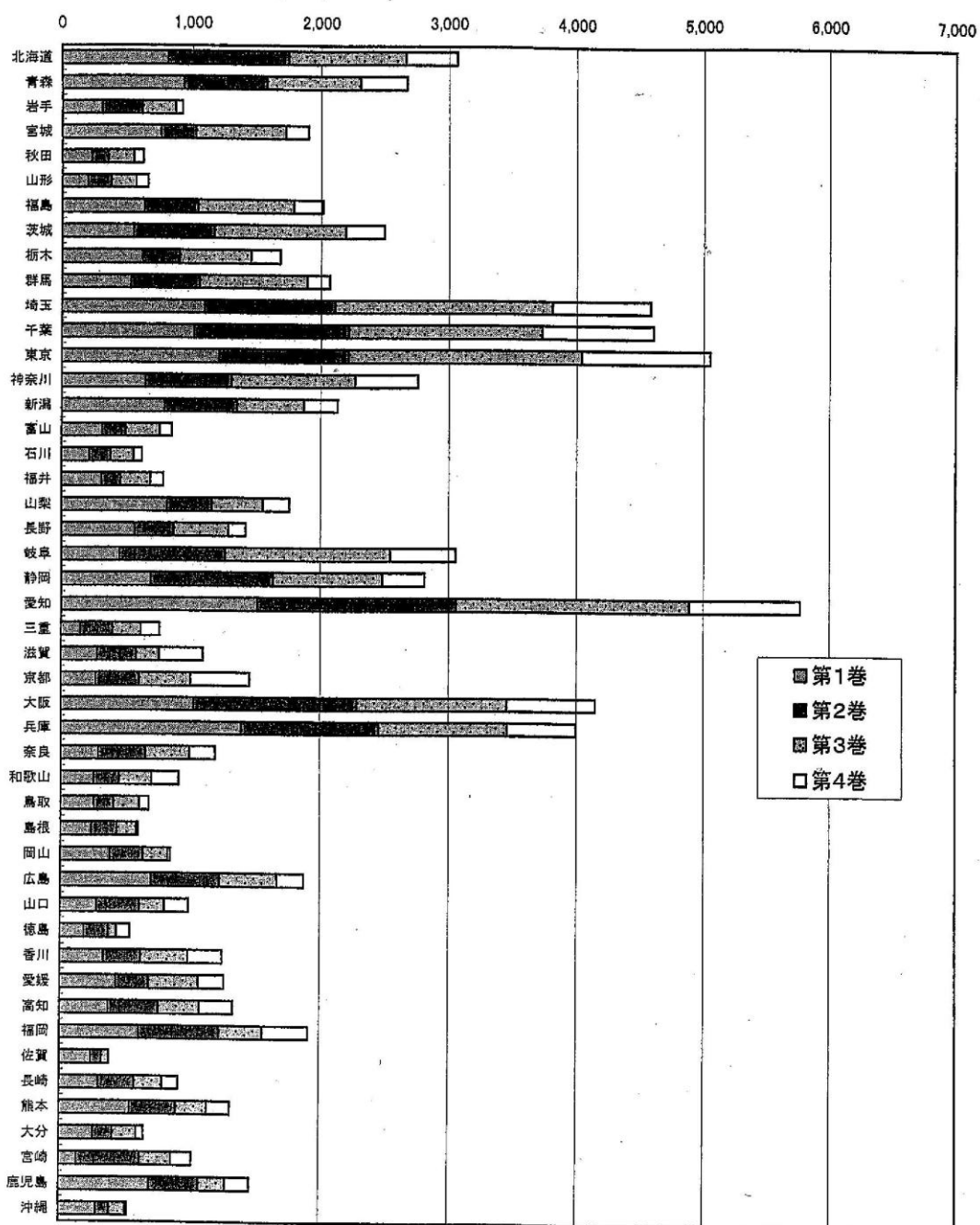


表-7 は、全国の小学校で「土木の絵本」1~4巻をそれぞれ副読本や調べ学習で活用した都道府県別冊数である。各巻、絵本の登場人物にゆかりのある地域で使用頻度が高い傾向がある。特に、古来より歴史的に関わりの深い関東圏、近畿圏では、郷土学習や歴史、まちづくり学習などに活用している様子がアンケート調査からうかがえた。ただし、各教育委員会や学校の取り組み、教師の興味、地域性なども関係していることから、この傾向から一概に推し測ることは難しい。



## 第2節の注記

- 1) 「アメリカ・イギリスにおける建設業のイメージアップ活動の事例」建設産業人材確保・育成推進協議会研究会報告書 pp.41-59,2002年11月。報告書では特に子どもを対象とした活動について、当該組織・団体へのヒアリング・文献等を基に紹介している。
- 2) 前掲「かがくする心の絵本100」別冊太陽 pp.146-148,2003年1月。
- 3) アン・ミラード文 スティーブ・ヌーン絵「絵で見る ある町の歴史」さえら書房 2000年10月。



- 4) 山根紳二郎・絵と文 まちづくり絵本『くらよしみやび』2005年。東大阪市まちづくり支援課「さわる絵本 たんぽぽ」2006年11月。延藤安弘「こんな家に住みたいナー絵本にみる住宅と都市」晶文社 1983年／酒井憲一「The Little Amenity Room」AMR,1988年3月など。名古屋都市センターでは「絵本にみるまちづくり楽集会」(2005年8月)が行われた。
- 5) 松井直「絵本とは何か」日本エディタースクール出版部 pp3.-77,1980年12月。
- 6) 幼児期の遊びや学びの環境のなかに、大工やものつくりを題材にした絵本が意外に多いことに気づかされる。絵本の対象年齢を大別すると、赤ちゃん、幼児(1～6歳)、小学校低学年、児童、大人と分けられるが、幼児期の絵本には、クリエイティブな仕事を喚起させられるものが多いのである。
- 7) 加古里子(かこ・さとし)「ダムをつくったお父さんたち」「地下鉄のできるまで」など科学絵本を多数描いている。
- 8) 高橋裕 国際連合大学上席学術顧問、東京大学名誉教授、著書「現代日本土木史」(彰国社 2007.)では、日本土木史の意義と特質について言及、わが国の土木の歩んできた過程を適切に解説した。歴史に学ぶ「土木史的思考」を提唱してきた。
- 9) 緒方英樹「人物で知る 日本の国土史」オーム社 pp.10-37,2008年8月。
- 10) 「新編 新しい社会 6上」東京書籍 pp.24-63,2008年3月。

### 第3節 絵本による「土木学習」の芽生えと情報格差の課題

#### §1 初等教育現場における「土木」への反応

若年層からの土木リテラシー向上を促すための仮説として、以下の3点について、どのような情報の非対称などの差異が初等教育現場で見られたかを検証する。

- (1) 土木とは何かの伝達
- (2) 自然・人・地域社会との密接な関係
- (3) 歴史に学ぶことの意味と意義

検証では、前記アンケート調査の他、1～3巻を授業活用した小学校の中から別途、33校の指導教師への追跡調査(文書にて依頼 1999.6)を参考に進める。

#### (1) 土木(事業・役割・仕事)とは何かの伝達

土木の仕事とは何か。その中で、社会に果たす役割は何か。私たちの暮らしにとってどのような価値があるのか。絵本は、言葉や画によって、直接具体的な説明をすることよりも「なぜ」という問いかけを積み重ねた。古代から近代まで国づくりや地域開発に尽くした先人たちの人と業績を辿りながら、低学年からは先生や親と読んだり、話したり、想像したりする中で考える契機の提供を、高学年には、できるだけ自分なりに考えてほしいと意図した。それに対する反応である。

#### 1) 教師、図書室司書が絵本から受けとめた「絵本媒体」「土木」に対する主たる感想

・「若者の活字離れといわれているが、小学生のうちにいろいろな本を読み、本の中で遊び、知識を得、夢を広げていってほしいと願い、読書指導に取り組んでいる。『おやとい外国人とよばれた人たち』を高学年の学級分館に配架して自由に読ませた。配架後の様子は、今まで文字を読むことが苦手だった子や、こうした分野の本をあまり手に取らなかった子も読んでいた。具体的な様子として、測量風景や建設現場の様子がよくわかる絵に関心を持って読む子、鉄道路線開通の状況の地図や、明治初期の給与一覧表などに興味を持って読む子、など、それぞれの読み方が出来るのがこの絵本の特徴であろう」(愛知県)。

・「この絵本を活用して、私たちの生活は、土木の発達があつての現在であることを知り、今まで素通りしていた人物や川のことに興味を持ち始めるなど、何か1つでも子どもたちが感じ取ってくれたらいいと思った。自然や時代をたどることで土木建設の役割を知ることが出来る。反対に、土木建設の視野からその時代の背景を探ることが出来る。その点を考えると、学習に役立つ資料となりうる」(鳥取県)。

・「今までに土木の絵本などという子ども向けの土木に関する図書はあつたのだろうか。おそらく偉人伝の一部であつたり、学習図鑑の中で数ページ扱われる程度だつたのではないかと思う」(東京都)。

・「土木は、人間が生きていく上で欠くことの出来ない仕事です。現在残っている

いろいろな施設の元が、古い時代につくられたものであることや、外国の人たちのおかげであるということなど改めて系統立てて認識させられた」（石川県）。

・「土木技術の進歩が、人間の歴史であることも知らせたいと思った」（福岡県）。

こうした学習現場の教師など教える側から寄せられた反応は、小学校での絵本活用の度合いを基準に答えたものとなっている（表-8）。

表-8 教師、図書室司書が絵本から受けとめた「絵本媒体」「土木」に対する意見

活用に役立つ	活用にあたっての問題や課題
・絵本なら児童に親しみやすい	・低学年が一人で読むには難しい
・取っつきにくい分野がわかりやすい	・土木という言葉になじみがない
・各人それぞれの読み方が出来る	・自由に手に入らない
・自然や時代をたどることで土木建設の役割や背景を知ることが出来る	・先人の偉業や精神に学ぶことから土木学習に結びつく授業形成は難しい
・教師が土木を教える格好の教材となる	・教科、単元で扱う場面が少ない
・図解、脚注が生徒への指導を助ける	・教師が面白い、感動すると評価したことと生徒の受け止め方にギャップがある
・人物から土木を知ることが出来る	・年表の順番が逆でとまどった
・絵本の質の高さが、子どもの興味を引きつける	
・現在の暮らしと、土木との関わりを知らなかった	・土木学習に活かす、深めるには、教師の力量、関心が大きく作用する
・漢字にすべてルビがあり、詳しい内容が簡潔な文と絵で理解しやすい	

## 2) 生徒が、絵本から受けとめた「絵本媒体」「土木」に対する主たる感想

「土木の絵本」に接した生徒たちの感想や意見である。

・「社会科の勉強は好きだが、歴史の本は長々と書いてあって少し嫌いになっていた。この本は中心人物がはっきりしていて、工事の様子やねらいが図で示されていてよかった」（1巻・岐阜6年生）。

・「教科書では、秀吉の検地と刀狩りが出てきますが、信玄と清正の名は出てきません。だから、この二人が、戦争の合間に大きな河川の工事をいくつもおこなったことに驚きました」（1巻・宮崎6年生）。

・「お坊さんが、人々のために自分で得た知識、技術により、トンネル・橋・堤防・池などを築いてくれました。その数多くの努力が現在の土木のきそとなり、現在のぼくたちの生活をゆたかにしてくれています」（2巻・愛知5年生）

・「お坊さんが土木工事をやったこともびっくりしたけど、今みたいに機械も電話もない時代にどうやって工事をしたのだろう」（2巻・まんのう町3年生。指導した先生のコメントとして、3年生にはやや難しいので部分を選択したこと。また、3・4年生で水利用、地域に活躍した先人について社会科で学習するが、本校は満濃池の恩恵に浴

し、水の管理や治水について関心を持っている児童も多く、空海による満濃池修築について懸命に読み、感想を書いたと、あった)。

・「将来、僕が外国に呼ばれたら、自分にできることを精一杯やろうと思う。それが日本のためにがんばってくれたおやとい外国人への恩返しだと思います」。「技術の発達が遅れていた日本に、鉄道などをつくって高度な技術や考え方を示してくれた外国人もありがたいけど、それをきちんと受けついで、よりよいものをつくり出してきた日本人もすばらしい」。(第3巻・集団読書で絵本を読んだ豊橋市5年生)

・第3巻「おやとい外国人」第1章について、5年生1時間の授業で読み合わせをして、教師と質疑応答を行った様子は以下の通り。

問 おやとい外国人のことを知ってどんなことを思いましたか。

答 なにげなく乗っている電車だけど、昔こんな苦労があったんだなと思った。

答 日本のために働いてくれた、おやとい外国人に感謝したい。

答 日本の生活に慣れてなくて、病気でなくなった人がいたなんてかわいそう。

答 日本人ができないことをやったのだから、給料が高かったのはしかたない。

埼玉県の学校では、「土木の絵本」を、全校の音読集会、朝の10分読書で取り入れたほか、4年生は郷土をひらいた人々の学習の中で、6年生は日本の古代や中世・近世の歴史を学ぶ中で活用したという。その4年生の感想は、「木曾川改修につくした科学の人デ・レーケさんは、川の流域を小舟に乗ったり、ロープを使って山を登ったり、くわしく調査して『すごいな』と思いました。日本に24年間も尽くし、その間に夫人や妹を失っても、日本の川の工事を指導したのはもっとすごいです」。

こうした生徒たちの声を整理すると、表-9の通りである。

表-9 生徒が絵本から受けとめた「絵本媒体」「土木」に対する主な感想

感動・驚き・発見	とまどい・無関心
・中心人物がはっきりしていて、工事の様子やねらいが図で示されていた	・お坊さんの顔がこわかった
・お坊さんなど、思わぬ人たちが土木の仕事をしていたことに驚いた	・豪族・権力とか難しい言葉や地名が出てきて内容がよくわからない(2年)
・いつも利用しているいろんなことが土木の世話になっていることに感動した	・題名がわかりにくかった
・日本の自然(川など)や気象、地形など昔はもっと激しかったこと、そして守ってくれた人たちがいたことを知った	・ところどころ、むつかしかった
・自分たちの地域にも土木に関する人や施設があるのか調べようと思った	・何となく、つまらなかった
・働く人やつくられた橋などの様子が絵と文でわかりやすかった	
・いま世界のためにできることを考えた	

児童が受けとめた反応では、教師、図書室司書の「絵本媒体」に対する意見としての、児童に親しみやすい、図解や絵でわかりやすい、興味を引くなど、表面的には共通することが多い。低学年生徒が「むつかしい」「つまらない」と感じる場面では、教師が部分を選択して読ませたり、説明しながら読ませる工夫も見られたようだ（香川ほか）が、4年5年6年生になると、生徒の自主性や興味、教師の関心、学校の方針、そして教科書との兼ね合いなどによって具体的な発展を見せていく。

土木工学にとって、道具や工法など絵でわかりやすく説明できる、何度でも繰り返し読むことが出来る、教師や親がフォローしやすい、といった絵本の特徴が、副読本や調べ学習に適しているとした仮説は、教師や学校の活用評価からは妥当であったことがうかがえる。また、自然や時代をたどることで土木建設の役割や背景を知り、現在の暮らしと、土木との関わりにつなげる方向も見られた。だが、生徒の反応は、教師の導き方によって大きく左右することが、後述する活用事例から見えてくる。

そのことは、教師が知らない知識や技術的なことも多くて戸惑ったとする声が多く見られたように、「土木の絵本」を土木学習に活かす、深めるには、児童に対する働きかけと同時に、教師の力量、関心が大きく作用することが指摘された。

また、教師と生徒が絵本から受けとめた「土木」に対する意見や感想からは、基礎的素養に含まれる専門性を説明することの難しさを実感させられた。専門性を特化させていくと一般市民の理解が及ばなくなるが、専門性をわかりやすく解きほぐしていくことでさらに本質がぼやけてしまうのではないかという危惧が、製作途中につきまっていた。わかりやすさを追求したときに削ぎ落とされる専門性によって、意味や意義が損なわれないかという相克である。

さらに、専門用語や技術をわかりやすく伝えることに配慮したつもりが、「豪族とか権力とか難しい言葉や地名が出てくるので内容がよくわからない」という2年生の指摘から、年代によっては一般的に使われている言葉にも工夫や説明が必要であったことを知らされた。そして、「教師が面白い、感動すると評価した」と生徒の受け止め方にギャップがある」とする教師側の疑問には、生徒側からすると「むつかしい」「つまらない」という視差あるいは非対称情報がある。大人の視点と子どもの視点が違うのは当然だが、子どもたちの理解能力は大人の考えるそれを上回るという驚きでもあったという教師の感想もあった。

最近の科学コミュニケーション論では、一般市民という器に知識を入れれば理解も深まるという考え方は欠如モデルとして批判され、各人の興味の文脈にしたがって考える文脈モデルへ移行している<sup>1)</sup>。段階的な働きかけと同時に、各人の興味の文脈を探りながら、そこへ知識を注ぐための準備が必要であると思料する。準備とは、教師側の力量を支援する体制もとうぜん含まれる。そして、情報の差異は、情報量だけでなく情報の質も関係することがうかがえる。

## (2) 自然・人・地域社会との密接な関係性

国づくり、地域づくりといった土木の仕事が、自然・人・社会と密接に関わっていることについて、アンケートで教師や生徒が「土木の絵本」に見た「教科書にない視点」から、学習現場での受けとめ方の傾向を見てみたい。

表-10 教師と生徒が見た教科書にない視点

教師	生徒
・土木という言葉と概念	・土木という仕事の内容
・土木工事の工法や測量の仕方	・お坊さんや武将が土木工事をしていた
・土木と社会生活の密接な関係	など、意外な側面
・歴史の中で土木が果たしてきた役割	・先人たちの知恵（土木技術や経験）
・土木を題材とした課題解決学習	・先人たちの成功と失敗

(注) アンケート調査、追跡調査より作成

教師側から見た「教科書にない視点」とは、教科書に土木という言葉や、土木という概念が見あたらないこと、教科書に出てくる土木に関わる題材や内容から土木の果たす役割や価値へつなげる課題解決学習の方向や支援環境が見あたらないことを指している。

一方、生徒から見ると、絵本に出てくる土木に関わる先人の働きを見て、たとえば、僧侶や戦国武将たちが「機械も電話もない時代に、川の流れを変えたり、山を動かすほど大きな工事をした」ことやアイデアを知って「すごい」という言葉を連発する。そんなことは教科書に出てこなかったと驚いているのである。

問題は、そうした驚きや感動をどのように問題解決学習へ導いていけるかによると考えられる。

## §2 絵本を契機とした「土木学習」への芽生え

「土木の絵本」を契機として地域学習などへ発展させた具体的な例として、「水とたたかった戦国の武将たち」を、5・6年生で2回にわたって学習に使用した福岡県豊前市・小学校の活用報告を以下に紹介する。

「学習を終えてみると、子どもたちは今までの歴史学習では知ることのなかった、知恵を駆使して水の力を弱めて洪水から領土を守ったり、水の力を利用して戦いに勝ったりした武将たちの思わぬ姿にすごい感動を感じていました。発表では、人の力ではなく自然の大きな力をたくみに利用したことがすごいのだと話していました」。この教師は、生徒たちが絵本から受けた感動について、具体的にどのような場面で驚いたのか、その場面の解きほぐしを自ら発表させている。

「土木の絵本」を媒体とした同・教師の導くポイント（狙い）は、次の3点にあっ

た。

- ①生徒から戦争ばかりしていた武将というイメージを払拭して、国を治めるということは水を治めるという意味を知らせたい。
- ②土木技術の進歩が、私たち人間の歴史であるということを知らせたい。
- ③困難があればそれに立ち向かい、それをより良く解決するために努力するという、私たちが忘れてしまいがちなことを絵本から読み取らせたい。

それに対して生徒は、戦いばかりしていたと思っていた戦国武将が、洪水を繰り返す川を治めるため、綿密な観察と調査、家来や住民と何度も相談を重ねて川を流れる水の性質を知り尽くし、その上で、水の流れを弱めたり、変えたりする技術を生み出して、みんなで力を合わせた大工事の末に解決した、ということに驚き、その工事が、実は米づくりをする農民との強い絆をつくるためだったことなどを知って感動した、ということを反復学習で思い直すこととなったという。

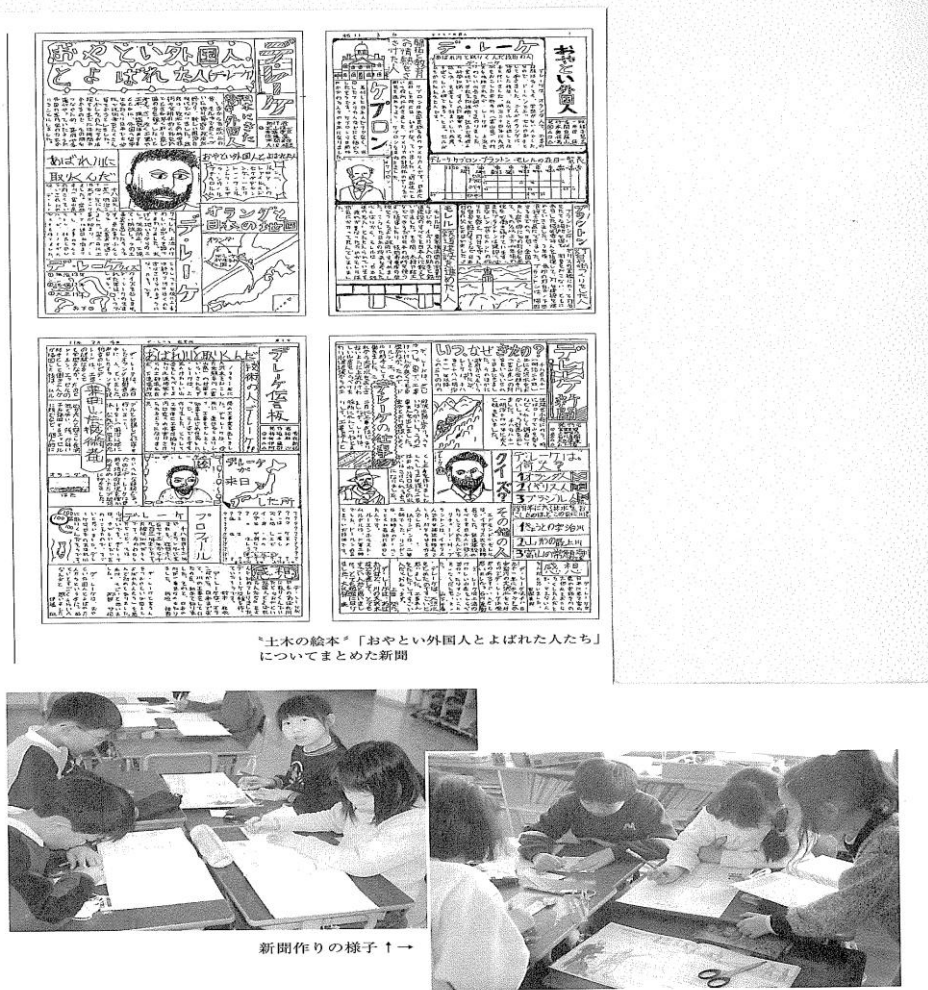
土木技術に対しては、「水の力を半分にしたり、堤防でせき止めたり、堀に使ったりするアイデア」をなぜ武将が思いついたのかという声が多かったのに対して、絵本に記された脚注を丹念に見ると、普請奉行という土木を担当する部門があって、そこには各分野の専門技術者が配属されていたことに生徒が気づく。それについて生徒の感想には、1)戦国武将のことは社会科で勉強していたけれども、そうしたことは載っていなかった。2)図書室でこの絵本を見たときは、特に興味はなかったけれども、みんなと一緒に勉強してみて興味がわいた、という記述もある。

また、山形県藤島町の小学校では、絵本3巻「おやとい外国人とよばれた人たち」を4年生の社会科学習の発展授業として活用した。

4年生社会科教科書で濃尾平野治水に関連して記載されている僅少な記述から「おやとい外国人」デ・レーケに興味を持った生徒に教える資料がなかったことから「土木の絵本」活用となった。教師からは、教科書にはいくつか土木事業に関する内容が記されていて、そこから土木の役割や背景に展開させたくても詳しい資料や情報が手に入らない、という障害を持っていたと報告された。

(因みに、小学校の先生方で土木工学系出身者はほとんど見あたらない。教師のための土木学習支援や環境整備が求められる所以の1つである。)

そこで、絵本活用による教師からの導きは、印象に残った内容を、絵本に記されている地図、年表、脚注を使って新聞づくりにつなげていくことから始まった。グループ分けした新聞づくりとその発表から、なぜ外国人の技術を借りる必要があったのか、その尽力のおかげでどれだけ人々の生活が助けられるようになったかなど理解を深めさせたいとした(写真-3)。



**写真-3 「土木の絵本」についてまとめた新聞と、新聞づくりの様子**

(注) 絵本3巻「おやとい外国人とよばれた人たち」を4年生の社会科学習の発展授業として活用した山形県藤島町の小学校

同小学校の発表会は、この絵本を媒体とした新聞づくりから、身近な地域にあった土木に関わる歴史的資産を教材とすることに思い至る。そこでよく見回して調べてみると、庄内平野の灌漑を指導した北楯大学利長、庄内砂丘に砂防林を築いた本間光丘など地域の土木事業に尽くした先人のことが見えてきた。

特に、北楯大学利長は関ヶ原の戦いにも関わった戦国武将である。絵本から得ていた生徒たちの知識と興味がこんどは自分たちの地域の偉人に注がれる。今まで近くにあるのに見えていなかった地域資産が生き生きとしてくる。たとえば、楯山公園にある利長の銅像はふだんから見慣れたものだったが、その後ろにある北館神社に目がいく。生徒たちが関係者に聞いて調べてみると、利長の偉業をたたえ、遺徳を仰ぐ地元



民や農民によって、利長を御祭神とする水神社を八幡宮の境内に建立し、北楯水神として祀られ、その後、大正時代に社となって移築され、社名も北館神社と改めて、昭和47年から現在の地に新築されたことを知ったという。そうした学習から生徒たちは、今自分たちの住んでいる地域は、元々、最上川の氾濫や地形上の特徴から、時に大きな災害を被っていた土地であることを知って、先人たちの業績と苦労に感謝と尊敬を抱くようになったのだという。教師の導きを契機として、「土木の絵本」がインタープリターの役割で生徒たちを郷土学習に導き、教科の枠をこえて地域の中に入り込み、地域の郷土史家や神社関係者など人と交流しながら「地域の価値」を確認していったことがうかがえる。

福岡県豊前市の小学校と、山形県藤島町の小学校の事例で「土木の絵本」が果たした役割は、大きく2つの傾向が挙げられる。

- ・土木の視点で歴史を見直すことの導入となった
- ・身近な歴史資産の価値を見直す契機となった

命題とした「土木とは何かの伝達」という意味で考えるならば、教える側は、その意図を汲んで、土木と自然・人・社会との関わりの中から土木の役割や機能への展開へ導き、生徒もそれに呼応して導かれたという構図になっている。ところが、その構図の中で、生徒たちの興味や関心は土木の何たるかではなく、土木という事業に携わった「人物」の知恵や苦労に感心して、そのことが今ある自分たちの地域や生活をつくってくれたことに感動している。

このことから考えられるのは、土木リテラシーの向上は、言葉で「知らせる」「説明する」ことで伝わるよりも、地域の身近な土木資産が軸となって人と地域に関わりながら育まれていくことの有効性である。そして、絵本媒体の役割も、介在する場面や段階によって契機となったり案内役となったりするようである。

#### (1) 「土木学習」の視点から見た学習指導要領と教科書

教科書には土木に関わる題材や内容が出てくるが、そこから自然や社会との関わりなど土木が果たす役割や価値へつなげる視点がないという指摘について、教科書を指導する学習指導要領から探してみたい。

絵本を教科学習、単元の副読本として活用した学年別頻度では、「土木の絵本」学年別活用調査(図-11)で示したように、4年生から6年生がほとんどを占めた。アンケートに学年の使用内容が特記された活用目的は次の通りである。

4年生：地域開発教材（郷土の開拓、先人に学ぶ、社会の治水）96校

5年生：歴史学習 6校、災害 2校、環境 4

6年生：社会科の歴史 112校

（1～3年は朝読書、読み聞かせなどが多く、教師のフォローなしでは難しかったようだ）

特記された限り、学年別の使用目的は、4年生が地域開発、6年生が社会科の歴史

に集約されている。

この特徴を、活用当時の小学校学習指導要領 第3・第4学年社会（平成10年）<sup>2)</sup>と照合して見てみたい。

同要領の目標(2)には、「地域の地理的環境，人々の生活の変化や地域の発展に尽くした先人の働きについて理解できるようにし，地域社会に対する誇りと愛情を育てるようにする」。内容の(5)には、「地域の人々の生活について，次のことを見学，調査したり年表にまとめたりして調べ，人々の生活の変化や人々の願い，地域の人々の生活の向上に尽くした先人の働きや苦心を考えるようにする」と書かれている。（下線は筆者）

学習指導要領にある下線部の文章に対応して、例えば、教科書「新しい社会3・4下」<sup>3)</sup>では、<きょう土につたわるねがい>という項目に反映させ、農業用水のため池用水を事例として、昔の人々の願いや工夫がわかるものを身近な地域で探してみようと促している。

アンケートに見る小学4年の学習現場では、「郷土をひらいた人々」や「さまざまな土地の暮らしと国土の様子」などの単元で、玉川兄弟と玉川上水（東京都練馬区）、木曾三川分流工事と薩摩藩、デ・レーケ（岐阜県養老町）、地域用水と枝権兵衛（金沢市）、エッセルほかオランダ人技術者がいた大阪川口居留地（大阪市）、野蒜築港の失敗に学ぶこと（宮城県鳴瀬町）、滝の川開発の歴史と未来・横浜の鉄道開発につくした高島嘉右衛門（横浜市）など、それぞれの地域開発学習につなげているようだ。

同様に、小学6年社会の学習指導要領にある目標と内容には、先人の業績や文化遺産を通じた歴史学習が明記され、6年生用社会科教科書・上（東京書籍）では、124頁のうち100頁を日本の歴史にあてている<sup>4)</sup>。その中には、渡来人が伝えた建築や土木工事、行基が行った土木工事、豊臣秀吉による検地、伊能忠敬による全国測量など土木に関わる内容も取りあげ、同教科書・下巻「世界の中の日本の役割」<sup>5)</sup>へつなげている。

このように、学習指導要領が、教科書、教育現場の方向を定義づけ、密接につながっていることが見て取れる。「土木の絵本」学年別活用調査で、小学校第4学年から授業や調べ学習で活用が活発化している理由は、学習指導要領に明記された目標に対応して教科書がつくられていることに拠る。その根拠は、小学校社会科の学習指導要領と教科書から見て取れる。そしてそのことは、土木が自然・人・社会と密接な関係にあることを教えられる題材が教科書には含まれるのだが、その内容から土木の果たしてきた役割に関連づけて発展させる課題解決学習などへ導く学習指導要領のねらいにないことが、教科書にない土木の視点として指摘されていると見るべきだろう。

たとえば、社会科の教科書を見てみると、小学校4学年では「自分たちの住んでいる地域との関わり」、5年生では「私たちの生活と工業生産や工業地域、貿易などについて」、「私たちの生活との関わり」、6年生では「日本の歴史、世界の中の日本、日本と関わりの深い国や日本の役割」についての記述がある<sup>6)</sup>。

## (2) 「土木の絵本」調査から知見した、「土木の視点」の不在とその理由

ここまで見てきたように、教科書には、土木という言葉こそ使っていないものの、土木に関わる題材や内容はかなり含まれていると見ていいだろう。

土木的な内容、題材が入っているのに、なぜ、土木教育と結びついていないのかという問題については、「社会科の教育のねらいに、土木の働きや役割、価値が位置づけられていない」という小学社会・教科書編集者の指摘もある<sup>7)</sup>。

学習指導要領・社会科の目標やねらいに位置づけがないため、義務教育の授業で、教科書にある土木の題材や内容が、土木の役割や価値に発展させて教えられていないという見方だ。換言するなら、土木の側から見ると、社会科や理科の教科書に出てきている題材や内容が土木教育として発展させられるテーマを想定できても、学習現場では、そこに至っていないというのが、前記した教師から見た教科書に「土木の視点がない」と感じる理由の一つであろう。

たとえば、教科書にある堤防や水路橋など土木構造物や施設といった題材があっても、それらがなぜ、どのようにつくられたかという問題提起を投げかけ、そこから土木の役割、価値を学ばせるといった展開へ至っていないと考えられる。ただし、初等教育現場に土木の題材や内容を盛り込むために、学習指導要領への働きかけが有効と判断するには、さらに多種類の教科書を検証していく必要を感じている。

さらに、教師の感想に「土木学習に活かす、深めるには、教師の力量、関心が大きく作用する」といった事に対して、土木界からの情報提供や支援や求められている。土木の成り立ちや仕組みを教師が説明するときに見えにくいのが、「その時代の土木技術」であり、それらを解説する「専門用語や知識がわかりにくい」という課題に対してなど細やかな対策が不可欠となるだろう。

「土木の絵本」が土木の視点から、日本独自の風土や自然と対応してきた国土づくりの歴史を見直しながら、なぜ、どのように土木事業が行われてきたかを提起して、土木の役割、価値を学ばせるといった展開に結びつける媒体事例として提示したことに対して、絵本媒体活用を地域資産やそれに尽くした先人を辿る学習に繋げているケースも見られた。そこに、土木広報が地域の見直しと地域づくりに貢献できる可能性を見たが、その学習環境を整備して広げていくには、土木と学校教育と本格的な連携がさらに必要なことを明示しておきたい。

## (3) 歴史に学ぶことの意味と意義

小学校アンケート調査によると、「土木の絵本」を副教材として活用した理由・上位3点は、以下の通りである（回答総数：259件）。

1. 歴史学習に深まりを持たせられる。（94件）
2. 先人の知恵や苦勞を学ばせられる。（75件）
3. 土木に関する資料・情報が少ない。（58件）

（その他では、理科や社会の課題解決学習で活用 13件/土木技術や工事の様子、地図が画で図解されているのがわかりやすい 10件/伝記として道徳の副教材として活

用 7件 など)

上記 1. 2. の具体的理由として

「歴史的な人物が、実はいかに土木事業と関わっていたかを指導できる」「郷土学習、地域開発の教材として、土木の歴史を学ばせることは有効だ。先人の努力や技術が現在の生活にどうつながっているのかを教えたい」「災害に悩まされてきた当地ゆえに、先人の具体的な業績を身近なものとして教えたい」といった記述がある。これらも、学習指導要領が少なからず反映されていると言えるのかもしれないが、歴史を学ぶことから現在の問題に繋がりたいとする先生方の意思もくみ取れる所だ。

特に昨今、身のまわりにある構造物や施設が教材として有効と考えられるようになってきた傾向<sup>8)</sup>の中で、土木遺産、産業遺産として調査、登録、検証している歴史資産は、子どもたちに「生きる力」を育んでもらう土木の教材となるであろう。

#### (4) 身近な歴史資産を授業に活かす

「土木の絵本」学習を手がかりに地元の歴史を見直して授業実践にむすびつけた事例が、小学校アンケート調査から多く報告された。

このことは、土木広報の基点が、人と地域の関係の中で、広報が有効に介在して情報の循環を促し、市民の土木リテラシーを促進して地域社会の発展に寄与する方向に沿った動きと連動する。つまりは、学習現場に絵本という広報媒体が介在して、教科書の世界とは異なる新たな動き、すなわち、生徒が生きた知識を持って地域に入っていくことで、今まで見えていなかった近くの歴史資産が再生する契機となっていく方向性である。そうした動きをさらに、絵本活用事例から見てみたい。

・岐阜県養老町の小学校は、海拔1mほどの輪中地域にあり、3年生の低地の暮らしの学習、おやとい外国人デ・レーケも関わった治水工事などの学びに「土木の絵本」を調べ学習の素材として活用して、地域学習を見直してみた。

・宮城県野蒜町の小学校は、「土木の絵本」第3巻・第3章(pp.18-19)にある〈港や川の工事をおこなったオランダ人〉に描かれたファン・ドールンが関わった野蒜築港について、4年生「郷土をひらいた人々」、6年生「明治維新」という単元で学習していた。しかし、「遺物や資料が少なく、しかも、土木工事の専門用語なども難しく、子どもたちに楽しくわかりやすい授業構築に困っていた」時に、「土木の絵本」と出会ったという。野蒜築港という世紀の大土木事業は結果的に失敗に終わったわけだが、同小学校では、歴史的に見た野蒜の失敗に学び、自然と強調した開発のあり方にまで発展させた授業に取り組んだ事例である。

島根県出雲市立神戸川小学校4年生の社会科授業では、絵本活用を契機に、江戸時代、郷土に尽くした土木技術者・大梶七兵衛を地域開発教材として取り入れ、現在の生活にどうつながっているのかを学習した<sup>9)</sup>。

この事例は、生徒が身近な「祭り」を見直してみたことから出発して、教師は、そ

の由来から地域と歴史的土木事業の関係を共に辿り、現在の生活との関わりへと導いていくのだが、その土木技術を体験させる手法への展開は、これまで問題としてきた学習指導要領や教科書の規制とは別の次元の可能性を感じさせる。

その授業実践のねらいと方法を以下に記す。

「授業の導入では、子どもがよく知る「古志夏祭り」が実は「恵比須祭」「大槌祭」からなっていることに気づくことによって、大槌七兵衛と関係が深い祭りであることから関心を高めていきます。そして、地域にある正法寺の見学を行い、自らの目で地域にある歴史と対面することによって、大槌七兵衛の時代をふまえた思考ができるようにします。その後、子ども達が様々な疑問や気づきを出し合い、課題（工夫や苦労）を見つけ、進んで調べようとする意欲を高めます。調べ学習では、資料が豊富で、川自体に工夫も多い高瀬川を中心に扱いますが、十間川についても触れたいと考えました。本単元において、高瀬川は「荒木浜に水を引くためにつくった川」であること、「川のおかげで水田がふえた」ことを共通理解しながら授業を進めます。また、郷土の発展に尽くした人々の学習において歴史的な背景をどの様に意識したらよいかという点に留意します」（同校HPより引用）。

さらに授業では、斐伊川から水を引いた大槌七兵衛の土木工事を疑似体験する。砂浜に川をつくり、大槌が考えたように、河床に筵（むしろ）を敷き、その上に粘土を重ねて完成した川に水を流す。生徒たちは先人の知恵に驚き、歓声をあげたという（写真-4）。



写真-4 砂浜で川づくりに挑む神戸川小学校の4年生

(写真提供・神戸川小学校2008.4)

・神奈川県横浜市の幸ヶ谷小学校では、歴史のある学区周辺（みなとみらい21）が再開発されていくなか、各学年の総合学習で「土木の絵本」の挿絵や説明を見ながら、「自分たちのまち」について考えているという（アンケート調査記載）。

そうした自分たちの地域にある歴史的資産を学んで、そこから地域への誇りや愛着を再生していくことこそ、歴史に学ぶことの意義となるのだろう。そして、学習現場

が身近な地域資産を見直して「学び」に取り入れることもまた、地域の活性化や発展につながるだろう。

土木を学ぶ環境の整備は、単元や授業で取り入れる教材となるための働きかけを学習指導要領や教科書へ向かうこと以上に、土木領域と学習現場が双方の情報を共有して連携していく必要があるのだろう。そこに広報媒体が介在することによって、人や地域とのコミュニケーションも円滑になる予兆が、小学校の土木絵本活用から見えてきている。

### §3 絵本活用から見た「土木学習」の課題

「土木の絵本」を副読本や調べ学習として活用した小学校では、当初、次のような教科や単元で用いられた。（回収4,605校の1～4巻全体平均で集計）

<教科> (27%)

社会科、国語（「伝記」）、道徳、理科

<単元> (73%)

「郷土をひらいた人々」、地域開発教材、環境教育、自由研究、まちづくり、郷土の歴史、生活、国際理解

土木は、教科や単元に定位置を持ってない状態で、さまざまな場所を渡り歩く。初等教育の範囲に土木という分野がない以上、仕方のないことであっただろう。

そして、文部省（当時）が2002年度から小・中学校で「総合的な学習の時間」を導入すると、「土木の絵本」はその前倒し授業での活用に移行していく。

「総合学習」を創設した教育課程審議会の主旨は、「各学校が地域や学校の実態等に応じて、創意工夫を生かして特色ある教育活動を展開できるような時間を確保すること」にあった。また、「自ら学び自ら考える力などの<生きる力>は全人的な力であることを踏まえ、国際化や情報化をはじめ社会の変化に主体的に対応できる資質や能力を育成するために、教科等の枠を超えた」時間を確保するものとした。

「総合学習」に「土木の絵本」を活用して、身近にある土木構造物や施設、郷土資産などから学ぶ地域学習に発展させたいとする学校の事例として、

「“未来へつなごう私たちの町”という主題で「総合学習」を掘り起こしていくことにしました。子どもは本来、技術的なものに興味・関心を持っています。そこに着目しながら教科の学習と関連させて、先人の努力によって営々と築き上げてきた道路や川、田の水利、トンネル等に接し、自然と共生できる住みよいまちづくりのあり方を子どもなりに考える支援をしたい」。（宮城県・鳴子町の小学校）

この事例にあるように、「総合学習」は、従来、教科学習や教科書の範疇に取り入れられていなかった題材の受け皿として格好の場となっていった。

「土木の絵本」活用を契機に、地域の歴史的土木事業や技術者を総合学習に取り入

りたいとする学校も現れた。事例で紹介した山形県藤島町の小学校など、地域に尽くした土木事業に注目し、身近な教材として再認識して、発展学習につなげている。そこで芽生えたのが地域間の交流であった。

鳥取市の小学校では、図書館司書の立場から「学校図書館の学習情報センター的役割が問われている近年、教科書に載っていない課題解決の資料として有効。土木建設の視野からその時代の背景を学ぶことができる」（鳥取市立小学校）と判断して、教師に絵本活用を啓発したというケースもあった。それに対する教師側の反応は、「先人の知恵を学ばせるのにわかりやすいが、副読本というより教科書の補助的役割として評価したい」というものであった。

※（現在も「土木の絵本」を活用したいとする学校からの問い合わせもあり、在庫のある限り対応、在庫のない巻については、当財団ホームページサイト内でPDFにして使用許可を出している。その問い合わせ時、活用場所と活用方法を電話ヒアリングする限り、現在（2008～2009年）は、縮小化された「総合学習」よりも社会科、あるいは郷土学習などの単元での活用が多い。）

教育基本法の改正に対応して改正された学習指導要領。その教育の目標に掲げられたく「生きる力」を支える「確かな学力」「豊かな心」「健やかな体」の調和。 「自ら学び、自ら考える力の育成」を謳っていた総合的な学習の時間は大幅に削られたが、今回もその目標には「自己の生き方を考えるようになること」とある。これは大人になっても続く難題である。しかし、土木が子どもたちに「生きる力」を提供できる場面が、身近な地域の歴史に学ぶ可能性があることを、「土木の絵本」を通じた学習現場で確認した。そして、土木が地域に残した履歴は全国どこにでも大なり小なり在る。そうした土木の履歴や歴史は「見て、触って、感じて、考える」ことのできる大きな許容力のある教材たり得る。そこに、土木が教育に貢献できる役割と使命を担っていくべきだと考える。

しかし、「土木の絵本」が小学校等の学習現場に入り込むことによって見えてきた土木と教育現場、あるいは教師と生徒との情報格差や視差といった差異が見えた。それらを生み出していると考えられる諸々の事柄は、一朝一夕ではとても解決出来ないような、以下の問題が在る。

- 1)教師が面白い、感動すると評価したことと生徒の受け止め方にあるギャップ
- 2)土木の専門性を特化させていくと一般市民の理解が及ばなくなるが、専門性をわかりやすく解きほぐしていくことでさらに本質がぼやけてしまうのではないかと  
いう危惧がある
- 3)生徒に教える教師にとって、土木に関する資料・情報が少ない  
教科、単元で扱う場面が少ない

土木学習に活かす、深めるには、教師の力量、関心が大きく作用する

4)教科書には土木に関わる題材や内容が出てくるが、そこから自然や社会との関わりなど土木が果たす役割や価値へつなげる視点が教育のねらいにない

1)2)の課題は、「物事を見る位置の違いによって生じるギャップやズレ」という視差に関わるもので、最近の科学リテラシー論で指摘されているように、各人の興味の文脈にしたがって考える文脈モデル、すなわち段階的な働きかけと同時に、各人の興味の文脈を探りながら、そこへ知識を注ぐ考え方も必要となろう。情報の量や質だけでなく、的確な情報をどの段階でどのように出すかが問われている。

そのためには、3)で教師の側から指摘されている教えるための環境整備が不可欠となる。たとえば、土木学会・土木と学校教育会議検討小委員会<sup>10)</sup>で、土木領域と学校教育関係者が双方の情報を共有して連携していこうというように、分野を超えた試みが有効に働くだろう。

なぜなら、4)のように、初等・中等教育において、学習指導要領や教科書にある土木的題材や内容から、土木を組み込む可能性があるにもかかわらず、土木に関わる背景や役割について発展させられる教育のねらいが見えない、という指摘に対して、土木分野だけで出来ることは限られているからである。

たとえば、10年に1度だけ改訂される学習指導要領は、その一文さえ変えたり、加えることは至難である。また、土木教育の受け皿として期待された「総合学習」は、ゆとり教育の見直し等から削減されている。そうした学校教育の仕組みや枠組みに働きかける以上に、学校が、生徒の「生きる力」を引き出すとして注目し始めている郷土学習や地域学習に向かって支援する・連携する中から土木と学校の信頼を高めていくことも必要だと考える。土木分野と教育分野にとって密接で持続的なコミュニケーションの構築こそ、従来欠けていた部分である。

3)の、「土木学習に活かす、深めるには、教師の力量、関心が大きく作用する」という1つの事例として、山梨県玉穂町の小学校4年生社会科授業がある(2005年2月取材)。「土木の絵本」で取りあげた武田信玄が戦国時代に築造した土木遺構「信玄堤」の近隣にある小学校である。学習計画を立て、指導したのはこの地域で生まれ育った地元出身の教師で、地域一帯の歴史は、水害とのたたかいであり、先人が苦勞してつくった堤防(信玄堤など)に守られて発展してきた地域だということを生徒たちに伝えたいという強い思いを持っていたという。4年生の社会科「昔のくらしとまちづくり」の単元内の「水害をのりこえてきた人々」をテーマとした。授業のねらいは、次の2点とした。

1)昔の人の優れた知恵と工夫を知ること。

2)水害被害にあった人の話を聞き、自然の力の大きさを知り、その復興のための人々の苦勞や努力が、今の暮らしにつながっているということを理解する。

学習内容の中で「土木の絵本」とその延長でつくった教育ビデオが活用された。



その全体計画は、下記の流れである。

表-11 社会科単元「水害をのりこえてきた人々」の授業の流れ（15時間）

学習活動・学習内容	時間
<b>I. 信玄堤をたずねて学習計画を立てる</b>	
① 竜王信玄堤と昭和霞堤の見学	2 時間
② 作文でふりかえる	1 時間
③ ビデオ「水とたたかった戦国の武将たち」	1 時間
<b>II. 玉穂に起こった水害について調べる</b>	
① 地域の人の話を聞く（明治 40 年の水害の様子）	2 時間
② 見学の振り返りと、水争いの話を聞く	1 時間
③ 水害実験 Part.1（模型をつかって、水の流れを確かめる）	1 時間
<b>III. 昔の人の工夫を調べて水害に強い堤防をつくる</b>	
① 絵本で調べる「水とたたかった戦国の武将たち」（副読本）	1 時間
② 自分のアイデアをまとめる	1 時間
③ グループで計画を立てる（「石」「土」「木」「草」を使って工夫）	1 時間
④ 水害実験 Part.2（樹木園で人工的に水害を起こして作戦をたてる）	2 時間
⑤ 学習のふりかえり	1 時間

（注）2004 年、2005 年の「中世の土木遺産を社会科教材に使った」社会科授業計画

教師の指導によって、生徒たちは教室を出て先人の知恵を体験的に学習していく過程で、「土木の絵本」や教育ビデオが有効に介在していくモデルケースと言えるだろう。2005 年度から行われているこの 4 年生社会科授業は、5 年生になると算数の授業で土手の形から台数の特徴をとらえたり、土手に使う土の量を比べるために台形の面積の求め方を考えたりした。また、理科では「流れる水のはたらき」という単元で、流れの速さや強さがどんな条件によって変化するのかなど、連続的な結びつけによって、身についたリテラシー（知識）が有機的につながっていくという授業体制を整えていったことがうかがえる。

土木を伝える媒体が有効に働くことによって、総合的な分野である「土木」が他領域に及んで動き出す流れは、今後の土木広報にとって示唆的である。

本章では、「絵本は、若年層からの土木リテラシー向上を促す有効な媒体となる」という仮説に基づき、従来の土木広報に不足していた若年層に向けた媒体として「土木の絵本」を提示して、①絵本という媒体の持つ特性が、初等教育の土木リテラシー向上にとって有効であること ②絵本活用小学校へのアンケート調査、追跡調査等の分析から、若年層の土木リテラシーを向上させるには何が必要で、何が足りないかなどの課題を明らかにすること。その過程で、土木を初等教育に取り込むための可能性

と方向を探った。

絵本という媒体の持つ特性の中で注目したのは、絵本が育てる想像力、絵本の持つメッセージ性、そしてリテラシーの伝達機能である。絵本独自の機能と効能から、絵本は、絵と文を有機的に組み合わせて、土木における基本的知識を若年層からわかりやすく、楽しく想像・認識してもらい、繰り返し記憶にとどめ、親や先生たちと時間と情報を共有できる広報媒体となると考えたのである。

「子どもは生まれたときから豊かな想像力を持っているわけではなく、直接、間接の体験を通して獲得される。絵本は、そうした体験を豊かにする機会を与える」という松居直の言葉を引用したが、絵本で体験した感動、驚き、発見が想像力をかきたて、心象に届くと想定した。それに対して、児童は、「今までの歴史学習では知ることのなかった、知恵を駆使して水の力を弱めて洪水から領土を守ったり、水の力を利用して戦いに勝ったりした武将たちの思わぬ姿にすごい感動を感じていました。発表では、人の力ではなく自然の大きな力をたくみに利用したことがすごいのだと話していました」というような動態を教師側に見せていた。

そして、「土木の絵本」は、全国公立小学校 24,072 校（1997 年当時の学校数で分校を含む）に配布したところ、各巻およそ 1,000～2,000 校が副読本、調べ学習などで活用された。その主な理由として、児童にとって、絵本という媒体の特徴である親しみやすさ、わかりやすさが挙げられた。人物に焦点を当てた物語が興味を引き、図解や挿絵が専門的な技術や仕組みを解きほぐし、詳細な脚注が教師の指導を助けたようだ。しかし、低学年が一人で理解するには言葉や工法図解などで無理があったと思われることや、土木と学校、教師と生徒の間にも不均等な差異が見られた。低学年、中学年、高学年といった段階別に適応した媒体研究も今後の課題である。

こうした「土木の絵本」による教育活動は、アジア土木学協会連合協議会（略称 ACECC）<sup>11)</sup>から「アジアにおける先駆的事例」として評価され、第 3 回アジア土木技術国際会議での特別講演を行った。それは「土木の絵本シリーズに学ぶ土木教育」<sup>12)</sup>と題して、日本全国の小学校に配布した同シリーズは、古代、中世、近代の土木技術と土木リテラシーを絵本による物語で説明し、治山、治水の重要性、鉄道、港湾などの技術をわかりやすく説明するとともに、先人の技術的労苦の上に現代の社会生活が成り立っていることを理解してもらう事例を論じた。さらには、これからは、技術を伝えるだけでなく、一般市民や子どもたちに土木の意義を正確に伝えることが重要であると訴えた。

「土木の絵本シリーズ」は、現在も全国の小学校や図書館で活用されている。

若年層へ向けた土木広報という意味で捉えるならば、絵本という広報媒体は、土木の意味や役割、技術工法を初等教育現場に伝える媒体として先行事例としての一石を投じたものの、その後、同様の試みが続いているわけではない。

ところが、絵本は形態を変えて思わぬ持続につながる。「土木の絵本シリーズ」はその後、絵本を活用した小学校からの要望に応える形で、絵本の映像化という取り組みに移行していくこととなる。

### 第3節の注記

<sup>1)</sup> 藤垣裕子・廣野喜幸編「科学コミュニケーション論」東京大学出版 pp.125-135,2008年10月。本書で、欠如モデルについて、科学に対して懐疑的態度を示すのは、一般の人の理解や知識がないと解釈する。文脈モデルについては、さまざまな状況下にける文脈(コンテクスト)に即した技術を分析することとしている。

<sup>2)</sup> 小学校学習指導要領 大蔵省印刷局 pp.22-31,1998年3月。

<sup>3)</sup> 「新編 新しい社会 3・4下」東京書籍 pp.42-83,2004年3月。

<sup>4)</sup> 「新編 新しい社会 6上」東京書籍 pp.2-112,2008年3月。

<sup>5)</sup> 「新編 新しい社会 6下」東京書籍 pp.30-60,2007年3月。

<sup>6)</sup> 「新編 新しい社会 6上」東京書籍 pp.2-112,2008年3月。

<sup>7)</sup> 土木学会教育企画・人材育成委員会「土木と学校教育会議」検討小委員会(筆者・委員)は、東京書籍小学社会編集長・堀畑仁宏氏に「土木の視点から見た小学校社会科の教科書」についてヒアリングを行った(2008年7月)。

<sup>8)</sup> 寺本潔・田山修三編著「近代の歴史遺産を活かした小学校社会科授業」(明治図書,2006)では、教材や社会科授業に土木遺産を活かした事例が紹介されている。

<sup>9)</sup> 島根県出雲市立神戸川小学校社会科教諭の飯國信行氏に、「義務教育で教えられている社会科と土木の密接な関係」についてヒアリングを行った(2008年8月)。

<sup>10)</sup> 土木学会教育企画・人材育成委員会「土木と学校教育会議」検討小委員会は、初等中等教育分野との連携を推進し、交流や実施事例の増加を図るとともに、教育分野の各場面に対応する体制を整備していくことを目的として、土木領域と教育関係との連携活動を行っている。

<sup>11)</sup> ACECCとは、1999年に発足した土木学会の国際的な連合組織で、その設立目的は、多国間連携のもと、アジア地域が抱える社会資本整備や土木技術に関する課題を討議し問題解決を図ることである。加盟国は、JSCE(日本)、ASCE(アメリカ)およびPICE(フィリピン)、CICHE(台湾)およびKSCE(韓国)、IE Australia(現EA、オーストラリア)、VIFCEA(ベトナム)、MACE(モンゴル)8ヶ国により構成されている。

第3回アジア土木技術国際会議は、2004年8月17日から3日間、韓国ソウルで開催され、17の国と地域から1046名が参加した。当時のACECC会長(韓国土木学会会長)金光鎰氏は冒頭挨拶で、「世界の人口の6割を占めるアジア全体から見ると、人間の生活を支えるさまざまな社会基盤の整備はまだ必要である。そのような中で、欧米では多く見られる土木教育のための教材づくりがアジアでは遅れている。この土木の絵本シリーズによる教育事業こそアジアにおける先駆的事例である」と述べた。

<sup>12)</sup> 「The Suggestion of the Civil Practical Education by The Civil Engineering Picture Book Series」(by Hideki OGATA & Yutaka TAKAHASI) 講演2004年8月17日のAbstract。Abstract: The Japan Construction Training Center published five volumes of a series of civil engineering picture books for not only children but also adults to learn about civil engineering. These

picture books describe the achievement of the civil engineers who worked actively at the time of the historical turning points from the ancient times to the modern times and tracing how these people were involved with their time. They have been distributed to 24,000 elementary schools nationwide in Japan for the purpose of cultivating understanding as to what civil engineering is and what it does for the society. The result of the follow up survey as to how and why they are being utilized is introduced in the paper.

## 第4章 映像媒体を介在させた土木広報と地域ネットワークの展開

### 第1節 土木を題材としたアニメーション映画への取り組み

#### §1 「土木の絵本」から導かれた教育用映像媒体への反応と課題

「土木の絵本シリーズ」全5巻は、1997年2月から2002年3月にかけて発行したものであるが、(財)全国建設研修センターでは、絵本の1巻から3巻までを素材に「私たちの暮らしと土木シリーズ」全3巻の教育用映像として製作した。



写真-5 ビデオ「私たちの暮らしと土木シリーズ」全3巻

#### ① 作品仕様、内容、目的

表-12 ビデオ「私たちの暮らしと土木シリーズ」全3巻・作品仕様と内容

1～3巻	2001年作品／カラー／アニメと実写／各巻20分／VHS
企画製作	(財)全国建設研修センター
制作	虫プロダクション／監督 出泉悦子／原作・脚本 緒方英樹
	文部科学省、土木学会選定
1巻	「人をたすけ国をつくったお坊さんたち 農民のために命をかけた『行基』のおはなし」
2巻	「水とたたかった戦国の武将たち 『信玄堤』のおはなし」 (土木学会・第20回映画コンクール優秀賞受賞 2002.)
3巻	「おやとい外国人とよばれた人たち 日本で最初に鉄道を走らせた『モレル』のおはなし」

## 本シリーズの目的

「総合的な学習の時間」を視野に、若年層に土木の歴史をアニメと実写映像で提供し、土木とは、私たちの生活を支え、国土を保全し、環境を守るための最も基本的で重要な、しかも夢とロマン溢れる仕事であることを伝えることにある。そのための物語は、日本の国づくりがなぜ、どんな人たちによってどのように進められたのかを学べる教育用として構築する。

土木リテラシー向上を促すというテーマは基本的に絵本と同じだが、感情移入しやすい映像媒体で短時間に視覚・聴覚へと訴え、「土木の絵本」で調べる、確認する、反復することが狙いである<sup>3)</sup>。

ビデオ制作に至った背景には、小学校をはじめとする教育機関から、「土木の絵本」と併用して学べるような映像ソフトを求める要望に応えたことと、さらに2002年度から初等・中等学校で導入された「総合的な学習の時間」の前倒し授業が2000年から始まり、その活用に供する教育ソフト開発がある。

また、絵本が土木工学にとって、道具や工法など絵でわかりやすく説明できる、何度でも繰り返し読むことが出来る、教師や親がフォローしやすい、といった特徴に対して、映像の持つ力や魅力もまた違った効果で土木リテラシー向上を促進すると考えたからである。

## ② アニメーション映像の特性

注目したアニメーションの特性は、絵本とは異なるインパクトであるところの「絵が動く」ことである。

絵本が目と耳で体験できる独自の世界だとすれば、アニメ映像が同じ視覚と聴覚に訴える「動く絵」と音による感動・驚きもまた独自の世界である。津堅は、映像の持つ力として、人物キャラクターはもちろん、街や緑といった景観、雨や風、雲といった自然現象、時間や時代さえも自在に表現できることだと言っている<sup>1)</sup>。

このことが、土木に関わる自然現象の繊細さと脅威、それら自然と向き合ってきた人間との対比、土木事業のダイナミックな醍醐味など伝えることが出来ると考えた。

また、森下は、「映像メディアは視覚と聴覚から情報を受け取ることが出来るため、他のメディアよりも受け取る情報がより多く詳細になる。よって他のメディアに比べ、情報を消費する側に強い影響力を持つ傾向が強い」としている<sup>2)</sup>。そのことには長所と短所があり、情報を消費する側は、このような映像の意図をそのまま鵜呑みにして情報を受け取ってしまう傾向があると森下が懸念しているのは、メディアとしての映像についてであるのだが、アニメ映像の創作でも、事実に基づかないデフォルメは正しいリテラシーの伝達とならないことを留意する必要がある。

絵本を読むという行為は、基本的に一人の世界で完結できる。もちろん映像とて一人で見るとして完結できるのだが、映画館など集団で見ると、多くの観客との連帯意識が、映画から得た喜怒哀楽を増長させる効果も持つ。そして、映画は一本の完成したフィルムから一度に多人数の観客に複数の映画館で見せることが可能であり、ホール地方上映などでは、地域の協力者などと連携して地域活動に結びつける場合も多い。また、学校上映など教育現場との連携もおこなわれており、上映という行為から領域や地域を越えた交流が生まれるケースも多い。そして、映像フィルムのDVD化により個人や家庭の中へ還元する機能も持つ。

映像の力や魅力とは何かについては、専門家から一般の人まで受け止め方や解釈は千差万別であろうが、土木広報にとって有効に働くと考えた映像の力とは、津堅の指摘する「言葉では説明しにくい概念や知識といったものを表現することが出来る」という独特の説得力にある。そして、絵本と異なるアニメーション映像の魅力とは、フランス語で *animer* すなわち <動く> ことである。絵本の中で静止していた絵に、英語で *animate* <命を吹き込まれて>、*animation* <生き生きと活気づく> のである。

「土木の絵本」1～3巻で登場した行基、武田信玄、モレルといった人物が動く。行基は、荒れ果てた台地に水を引くという農民のための土木事業を行い、信玄は、大洪水に悩まされていた甲斐の国に土木技術を駆使した堤をつくり、ロンドンからやって来た若きエンジニア・モレルは、新橋から横浜まで日本初の鉄道を開通させる、といった業績や生き様に動きを与える（写真-5巻末資料参照）。

本シリーズは、制作した虫プロダクションによる有償頒布としたためアンケート調査等は行っていないが、下記のような分野からの活用を見ている。

活用の用途・目的については、申込書の備考欄に記された78件や電話回答23件から得た傾向として記す。活用総数は、2010年9月末現在で、491本（内、1巻156本、2巻178本、3巻157本）となっている。

1～3巻合計した申し込み内訳は、図-10の通りである。

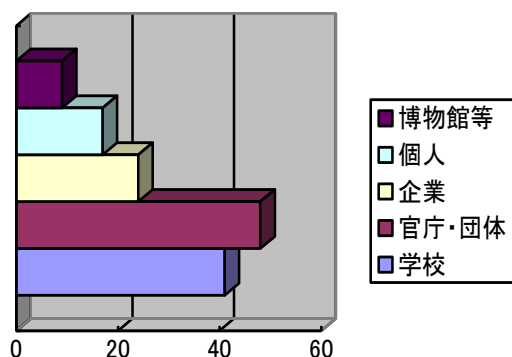


図-10 1～3巻合計した申し込み内訳

(1件で3巻まとめたの購入がほとんどであった)

- 学校 (41)
  - ・小学校 (総合学習、歴史学習などに活用・16)
  - ・中学校 (1)
  - ・高校 (土木系・4)
  - ・土木系・工科系の専門学校、各種学校 (5)
  - ・大学 (工学部、土木工学科、環境系、ほか・15)
- 官公庁、関係団体等 (48)
  - ・国土交通省および県の工事事務所、(土木の日イベント、児童の現場見学等に活用)、国土交通大学校(キッズイベント)、建設弘済会・協会等(若年層への建設業イメージアップの為のイベント活用)、・県(土木部、推進協議会)
- 博物館、資料館、図書館、研究機関 (9)
  - ・歴史博物館、工学研究所、民間土木系研究所、土木研究所  
博物館(交通、歴史ほか)、資料館(河川関係)等
- 建設など民間企業 (24) (地域との交流、新人研修)
- 個人、その他 (17)

図-10 の活用状況から、「土木の絵本」と映像を併用して「総合学習」や歴史学習に活かしてほしいと想定した小学校よりも、官庁・関係団体、企業が、イベントなど土木広報の手段として映像媒体に注目して多数活用したことがうかがえる。その具体的な用途では児童を呼び込んで土木への理解を促したいとしている。

教育用映像に対する若年層からの反応は、サンプル調査の一例として「私たちの暮らしと土木シリーズ」を中心に行った映画会(2008年8月)で聞いた映画の感想、土木の印象を図表化してまとめ参考資料として巻末に添付する。

(表-13.14.15,図-11.12.13.14)

#### (1) 映像媒体を介した想像力へのアプローチ

土木を題材あるいはテーマとした映像を振り返ってみると、劇映画では「黒部の太陽」(1968)、「剣岳 点の記」(2009)など散見される程度だが、ドキュメンタリー映像や文化映画では数多くの作品がつけられている<sup>4)</sup>。

「土木の絵本」1~3巻は、アニメと実写により虫プロダクションと共同で制作した後、4巻「近代土木の夜明け」は、「日本の近代化を築いた人々」(2002年/58分/製作・大成建設、キネマ旬報文化部門第1位、土木学会会長賞)に、第5巻「海をわたり夢をかなえた土木技術者たち」は「民衆のために生きた土木技術者たち」(2005年/60分/製作・大成建設、科学技術映像祭文部科学大臣賞)として、それぞれドキュメンタリー映画となった。

アニメーションの場合となると、その形態・特徴というよりも商業性から、土木を題材あるいはテーマとしたものに馴染まないとされてきた。そもそも日本の商業アニメーションは、1963年1月1日、『鉄腕アトム』<sup>5)</sup>の放送開始以来、テレビ視聴用の



連続作品が主流で劇場用の作品比率は低かった。現在でもその傾向は変わらないものの、一方で、2001年12月に施行された文化芸術振興基本法では「映画、漫画、アニメーション及びコンピューターその他の電子機器等を利用した芸術」として定義され、日本アニメーションの水準はめざましい発達を遂げている。

「土木の絵本」1～3巻の映像化で、虫プロダクション（以下、虫プロと略）とコラボレーションを図ったのは、自然と人との関わりをテーマとした作品路線に共鳴したからである。鉄腕アトム（1963）以降、虫プロの作品路線をたどっていくと、土木に関わる以下の傾向がうかがえる<sup>6)</sup>。

「伊勢湾台風物語」（1989）台風に翻弄された人々が、どう災害と関わっていけばいいかを描いた。

「おーいアダッチー」（1992）川に囲まれた足立区の歴史を描いた。

「せんぼんまつばら」（1992）薩摩藩による木曾三川の分流工事にまつわる人々の労苦を題材に描いた。

「P i P i とべないホテル」（1995）人と自然の共生を描き、当時の建設省河川局から推薦を得ている。

「九頭竜川と少年」（1998）九頭竜川水系治水100周年を記念して、九頭竜川の改修工事に大きな足跡を残した杉田定一の人と業績を描いた。

自然と人との関わりを描いたこれらの作品に通底するキーワードは、「水」である。水をいかに制して、あるいは利用して自然との共存を図るかをテーマとしている。そして、ビデオ「私たちの暮らしと土木シリーズ」のなかで描いた「水とたたかった戦国の武将たち」では、暴れる川の流れや、それを土木技術で制してなだめていく様が臨場感を持って示されたのは映像独自の力であろう。

さらに、「私たちの暮らしと土木シリーズ」で試みたアニメと実写映像による製作体験は、「明日をつくった男 ～田辺朔郎と琵琶湖疏水～」(2003)<sup>7)</sup>に生かされ、第3回世界水フォーラム参加作品として公開される（写真-7 巻末資料参照）。

本企画は、土木リテラシーを込めた映像媒体を社会へ発信したアプローチであり、虫プロにとってもはじめての劇映画となった作品である。その形態にはアニメーションはもちろん、CG画像、記録映像などを織り交ぜて、琵琶湖疏水工事の全容と、田辺朔郎という土木技術者を描いた。ここでは、地域再生を願った土木技術者の熱意と、術によって、はじめて電灯が点いた、鉄道が走った、トンネルや橋でまちが、人がつながったという土木技術が起こした奇跡と感動が描かれた。

そこで伝えたかった土木リテラシーとは、映像媒体を介した想像力へのアプローチであった。たとえば、土木は、常識では考えられない奇跡的な出来事に満ちている。そしてその奇跡の裏には、大いなる技術と熱意が必ずある。しかし、歴史的に繰り返される天変地異、洪水や地すべりなど災害の多い日本列島において、土木による奇跡

は喉元過ぎるとあたりまえのことと映る。さらに、地域の願いだった開発や復興なども、時を経たその表土はありふれた風景と化してしまうのだろうか。長い間人々が待ちこがれた願いが叶った感動も歴史の断層に埋もれて消えたのだろうか。鑑賞する子どもたちには「土木の仕事とは、普通の暮らしを支え続ける、ありふれた奇跡の連続だということを想像してほしい」という、そんな思いを含んで、本作品の上映は、国土交通省河川局の支援を得て、地方整備局、工事事務所、都道府県の主催により全国各地で行われた。

しかし、多くの人の協力・尽力を得ながらも、多くの一般市民が、この映画の情報を知らないという、従来の土木領域が陥っていた轍を踏む。土木・建設業界の垣根を越えて社会に伝播していかなかったのである。伝えるためには、見てもらうことが絶対条件である。映画の情報宣伝、公開方法に問題はなかったのか。どう伝えるかの手法（アニメ、実写、CGなど）に注目して、何を伝えるかが明確に表現できていなかったのではないか。そうした課題を残した。

「土木の絵本」を題材としたビデオ「私たちの暮らしと土木」では、教育用映像として、「土木の絵本」と併用した学習を想定した。建設団体や企業から「土木の絵本」と同様に多くのビデオ活用があったのは、土木を青少年に伝えたいとする建設業界にとって、児童が興味を持つと思われる広報媒体の不足があったためであるだろう。ただし、アニメと実写を組み合わせる土木を具体的に伝えたいとしたことが、子どもたちにとって説明的に映ったという土木学会映画会でのアンケート調査結果（巻末資料）の反応を重く受けとめた。映像の中で、土木リテラシーとしての知識を言葉で説明するという反省も製作者側から出た。

アニメと実写映像による製作体験から「明日をつくった男 ～田辺朔郎と琵琶湖疏水～」に至ったのは、土木事業に尽くした田辺朔郎という人物をめぐる物語性に土木リテラシーを込めたいとするものであった。知識としてのリテラシーよりも、なぜ琵琶湖疏水をつくる必要があったのか、という土木事業の背景から「土木の役割」を汲み取ってほしいとした。そして、映画制作支援の体制が土木関係に限られた上映となったことから、多くの一般市民に見せるための課題も残した。

そうした2つの課題、土木リテラシーの伝え方、上映方法をいかに克服していくかを抱えて、劇場版アニメーション映画への取り組みを本格的に始めたのは2006年からであり、2008年末に完成したこの映画の全国上映が始まってほぼ2年が経過した。金沢出身の土木技術者が、戦前の台湾で大規模な水利事業を完成させて、今でも台湾の地元から感謝されているという事実を基につくった90分のアニメーション映画が、「パッテンライ！南の島の水ものがたり」である。

情報格差の差異としてある利用者側を支援する広報は、地域の歴史資産を題材として、絵本という媒体から映像へ、広報領域を教育現場から地域社会という未開拓分野へ向けた初めてのアプローチとなる。

## §2 アニメーション映画「パッテンライ！」の制作動機・目的・作品概要

### (1) 制作の動機、目的、作品概要

#### ①制作の動機と目的

土木リテラシーを「提供者と利用者の持つ能力を高め、これからの社会形成に対して適切な意志決定を行うための基礎的素養」と位置づけ、それを促す絵本媒体では、土木の成り立ち、土木という領域の内容や仕組み、用語や技術について説明した。それらは、絵本媒体の特質を利用して、注目、関心、納得から反復して記憶することを意図した。それを活用した小学校からは、絵本媒体を契機に自分たちの地域学習へ発展させた事例も見られ、そこに土木広報の主体が利用する側（たとえば「学びの場」）へ移行して動き出すという方向性が見られた。

一方、絵本と似て非なる映像の特質は、動画により視覚・聴覚に直接働きかけて、心を驚づかみにする力であることに注目した。「私たちの暮らしと土木シリーズ」（2001）の活用傾向、「明日をつくった男 ～田辺朔郎と琵琶湖疏水～」(2003)で試みた自然と人との関わりをどう描き、何を、どう伝えるかで得た知見と課題などを考慮しつつ、長編アニメーション映画「パッテンライ！南の島の水ものがたり」（2008.11 完成）への展開につなげたいとした。

若年層から一般市民までを対象とした映像による「土木広報」への試みである。



写真-8 「パッテンライ！」ポスター ©「パッテンライ！」製作委員会

## ②作品概要

作品概要は、以下の通りである。

- タイトル 『パッテンライ!!～南の島の水ものがたり～』
- 製作 『パッテンライ!!』製作委員会  
北國新聞社、虫プロダクション株式会社
- 監督 石黒 昇（宇宙戦艦ヤマトなど数多くの作品を手がける）
- 企画 緒方英樹
- 脚本 田部 俊行（「半落ち」で日本アカデミー優秀脚本賞受賞）
- 音楽 小六 禮次郎
- 主題歌 一青窈『受け入れて』
- 配給協力 東北新社、華映娛樂（台湾）
- 完成分数 90分
- 参考文献 「台湾を愛した日本人」古川勝三  
「海をわたり夢をかなえた土木技術者たち」緒方英樹  
「台湾紀行」司馬遼太郎

## §3 アニメーション映画における土木リテラシーの伝え方

### (1) アニメ映画に込めた土木リテラシーの眼目

本作品で、提供者と利用者（若年層から大人まで）双方に伝えて、差異の是正を支援したいと考えた土木リテラシーの眼目は、以下の通りである。

- 1)土木事業とは、地域や地域民のニーズ（願い）を的確に把握し、地域間で受ける恩恵の不均衡が起らないようにする考え方と技術が必要であること。
- 2)土木事業とは、調査・計画・施工という段階があり、工事が完成して終わるものではないということ。その事業によって人々の生活が豊かに変わるまで責任があることを示す。
- 3)土木事業とは、地域の人の同意と信頼の上に成り立つということ。
- 4)土木事業を行う技術者は、それらを総合的に考えて、ハード（技術）とソフト（住民対策）を尽くすという強固な意志と行動力が必要であるということ。
- 5)そうした責任ある仕事だからこそ、それをおこなう人も工事ドラマチックであり、成功の感動も大きいということ。
- 6)公共のための土木は、その工事の過程も完成した後も、それらを使う住民のためのものであるということ。

それらを体現するために、八田與一という人物を選んだ理由は、以下である。

その業績や技術だけでなく、生き方そのものがダイナミックでドラマチックであったこと、そして、民族や国境を超越した考え方を持って、土木技術者の本懐とは何かを後世に示してくれたこと。地域の抱えていた問題に対して自分を含む人と地域の問題として受けとめ、地域の人と共に解決したこと

八田與一という土木技術者が、現在でも台湾で地域の人たちに慕われている理由の1つは、土木施設をつくっただけでは民衆の幸せにつながらないと考え、その後の道筋を整えたことにある。ハード（土木施設や構造物）が完成した後、使う人に役立つソフトが必要だと考えた八田は、三年輪作給水法という灌漑のやり方を取り入れ、農民への指導を水利会に指示した。これは、15万ヘクタールの土地を5万ヘクタールずつに区画して、どの地域も平等に水の恩恵を受けられるようにする合理的なやり方で、現在も三年あるいは二年輪作として続けられている。こうしたことによって、地域の人々の生活、ライフスタイルが徐々に変化していく。具体的には、それまで遠くまで水を汲みに行っていた生活から、収穫による余裕が生まれ、家族に笑顔が増え、家や身の回りが整い、子どもたちの教育環境が整い、子々孫々へ拡大していく、ここに土木の本質があると考えた。

この作品は、事実を基に物語を構築したフィクションであるが、その基底に置いた物語のテーマは、以下である。

「水を飲むときはその井戸を造ってくれた人のことを忘れないで感謝する」という台湾に伝わる飲水思源という考え方に、「つくる側」と「受けとる側」が信頼を持続する基本的で、理想的な関係性があると考えた。

「土木の絵本」第5巻の調査過程で知った八田與一による土木の卓越さとは、民衆およそ60万人のために、命の水16,000kmを給排水した土木事業が多くの人々のライフスタイルを変えたことである。そしてそれら網の目のように張り巡らされた水路は、嘉南や雲林の農田水利会によって管理され、現在も農地と地域民の生活を支え続けている。そのことを地域の人々は「飲水思源（いんすいしげん）」の感謝を語り継ごうとしている。そのことも伝えたいことの一つである。

また、子どもを対象としたアニメーションゆえに事実在即していない描写は適さない。あくまで基本的な検証を踏まえた上で、人物も大型機械も自由自在に動き始める。そこからのデフォルメや奔放さがアニメの力である。実写と異なり、風も雲も嵐も自由に動かせる。空の上から暴れ川の流れを追いかけ、水はどのように動くかを示すことも、そのための治水工事に役だった技術や労力、全体のダイナミックな計画まで示すことも可能だ。ただし、教育ビデオで得た教訓から一方的な説明手法に拠らず、登場する土木技術者が、地域の人や風土、自然環境とどう向き合ったかを描くなかで、提供者と利用者それぞれにとって「土木とは何か」を伝えたいとした。

## (2) 土木技術者の歴史的背景

### 1) 八田與一（はった・よいち）をめぐる歴史的背景

まず、台湾通史の中で見た八田與一の土木事業を見ておく必要がある。

台湾通史の中で八田與一の位置と背景を知るため、先史時代から日本統治時期、終戦に至るまでの年譜を作成した。

表-16 八田與一の略年譜（嘉南大圳新設事業概要ほか関係資料参考）

明治 19 年（1886）	石川県河北郡今町村（現・金沢市今町）にて、八田四郎兵衛・サトの五男として生まれる。
明治 43 年（1910）	東京帝大卒業後、台湾総督府土木部技手を拝命。
大正元年（1912）	台湾島内を調査で廻る。
大正 3 年（1914）	台湾総督府技師を拝命、土木局土木課衛生工事係勤務。浜野弥四郎のもとで衛生工事に従事。
大正 6 年（1917）	米村外代樹（16 歳）と結婚
大正 7 年（1918）	嘉南平原の調査活動を精力的に実施。嘉南平原の灌漑事業計画を促進。
大正 9 年（1920）	官田溪埤圳事業着工。総督府技師を辞任、官田埤圳組合技師拝命。
大正 11 年（1922）	烏山頭出張所長拝命、烏山頭に転居。烏山嶺隧道ガス爆発事故発生、死傷者 50 余名。
大正 12 年（1923）	内地で関東大震災発生。職員半数解雇。
大正 13 年（1924）	嘉南大圳の工事再開。
大正 14 年（1925）	セミ・ハイドロリックフィルダムの権威者であるジェル・デー・ジャスチンとの論争。
昭和元年（1926）	烏山頭堰堤の本工事開始。
昭和 3 年（1928）	烏山嶺隧道貫通式実施。
昭和 5 年（1930）	烏山頭堰堤竣工。総督府内務局土木課水利係長拝命、台北市に転居。
昭和 8 年（1933）	嘉南大圳の経済的効果が顕著になる。
昭和 13 年（1938）	勲五等瑞宝章授与される。
昭和 16 年（1941）	日本・朝鮮・満州・中華民国の主なダムを視察。
昭和 17 年（1942）	陸軍省より「南方開発派遣要員」として内命下る。三人の部下と一緒に大洋丸に乗船しフィリピンへと向う途中、アメリカ潜水艦の魚雷攻撃を受け、大洋丸沈没。東シナ海にて死亡。享年 56 歳。
昭和 19 年（1944）	與一の銅像が供出される。
昭和 20 年（1945）	與一の銅像が発見される。

アニメ映画に込める土木リテラシーの絞り込みは、まず登場人物となる土木技術者・八田與一の土木事業がおこなわれた台湾との関わりを知ることに始まる。

年譜を見ると、八田與一が台湾で土木事業を展開したのは、日本統治時代の後期にあたることがわかる。

1895年、日本領となった台湾に、かなりの日本人がフォルモサ・麗しき島と呼ばれていた台湾に渡ったのは100年少し前のことである。中国から割譲された台湾は、清国をして“化外の地”とまで言われていた。化外（けがい）とは主のいない未開国に近い。いきなり日本の領土となった化外の民は、日本が太平洋戦争で敗戦するまでの50年間を＜日本時代＞として過ごした。この50年間に日本が残した足跡とは、どのようなものであったのか。当時、列強諸国が行った植民地政策とはどこが異なり、いまや世界トップクラスの経済社会を築いた現代台湾にとってどのような役割を担っているのかを知る必要がある。

土木との関わりでたどってみると、後藤新平の敷いた台湾開発の延長線上に、八田與一の進めた水利事業もあることがうかがえる<sup>8)</sup>。

明治31年、台湾総督府民政長官として赴任した後藤新平が台湾で行った近代化政策は、「生物学の原則に従う」ものであった。すなわち、新領土の社会を一つの生命体として捉え、その悪しき体質を改善して善き生命力を引き出す進め方であった。その具体策として後藤は、台湾の人々の暮らしを豊かにする産業を興すと同時に、インフラの整備に総力を結集した。

日本が台湾を統治していた明治28年（1895）～昭和20年（1945）の中で、後藤新平が台湾総督府民政長官として赴任してきたのは明治31年、統治後まもなくのことである。後藤は、台湾の殖産興業のため、道路、鉄道、河川、港湾、上下水道など台湾の骨格となる基本的な社会資本整備を整えることを最優先に考えた。そのため、そうした分野で最も優れたエキスパートたちを日本から呼び寄せたのである。

土木分野で代表的な人々として、台湾縦貫鉄道405キロを指揮した長谷川謹介、基隆港を国際港に変貌させた川上浩二郎技師、衛生土木監督として請われたお雇い外国人・バルトン、マラリアでバルトンが急逝すると、弟子の浜野弥四郎が上下水道整備を受け継いだ。近代都市づくりに貢献した堀見末子（ほりみまっし）などによって、台湾近代化の基礎がつくられていく。そして、広大な不毛の大地に水を引いて、地元民衆から「嘉南大圳の父」とまで崇められた八田與一技師の活躍は、台湾統治も終わりに近づいた大正時代のことである。

## 2) 八田與一という卓越した土木技術者を育んだ人と風土

次に、八田與一という土木技術者が育んだ人と風土を検証しておく必要がある。

八田に影響を与えた人の系譜を、「土木の絵本」第5巻を元にたどる。

八田與一が、東京帝大工科大学土木科に入学して大きな影響を受けたのは、小樽築港で一躍名をはせた後、土木工学科教授となっていた廣井勇教授であった。廣井は、札幌農学校官費生を卒業後、北海道開拓使や工部省に勤め、自費でアメリカに渡り、

河川や鉄道の仕事に就く。そうした経験と猛勉強によって廣井がアメリカで出版した橋梁の本は、アメリカで教科書になるほどの評価を得た。廣井の有名な言葉が残っている。「もし工学がただ人生を忙しいものにするのなら何の意味もない。1日の仕事の数日かかるところを工学によって数時間に縮め、人が静かに人生を思う余裕を与えるものでなければならない」。

土木の仕事は、人の人生を豊かにするためにこそあるのだとする廣井の思想は、多くの教え子たちに浸透し、世界に羽ばたく契機ともなったことだろう。その中の一人に、八田の先輩にあたる青山士（あおやま・あきら）がいる。青山は、土木工学科主任教授だった廣井から、土木技術者とはどうあるべきかの薫陶を受け、世紀の大事業といわれていたパナマ運河工事に携わるため、ひとりアメリカに渡る。廣井は、青山に「パナマ運河工事は、世界最大土木工学実験場」だと激励して、運河建設のアメリカ政府顧問に紹介状を書いている。

下級測量員として採用された青山は、類い希な勤勉さと能力の高さがしだいに評価されて測量主任技師からダム部主任設計技師となり、最も難しいガツン水門の設計を任される。そして、運河の工事が8割方出来た頃、突如やむない帰国となる。明治40年、サンフランシスコで排日運動が起きた時代のことである。

廣井の道をたどるように米国へ渡り、パナマ運河建設に挑んだ青山士は、帰国して内務省に勤務後、2つの大きな公共事業でその信念を実践する。荒川放水路の建設と信濃川補修工事である。首都を洪水から守り、水害に悩まされていた越後平野を穀倉地帯に変えたのは、土木の力であった。しかし青山は、それぞれの完成碑文に個人の名は記さず、国民を幸せにするという「善き事業による福音」を残した。

工事完成後も、台風が来ると暴風雨の中、堤防を見に駆けつけたという青山は、「土木事業は市民の福祉のためにあるのだから、工事途中で住民のマイナスになるとわかったら当初の計画に戻るべきだ」と主張した。

また、第一次世界大戦の最中、ある講演の中で青山は、「荒川放水路の建設費と軍艦一隻の建造費はほぼ同じである。どちらが国民にとって有益か」と訴えた。

「技術は人なり」。この言葉を自らの技術と生き様で体現した青山士は、土木事業が後世に残すものとは何か、その仕事に従事する真摯な土木技術者像を示した。その青山は、「シビルエンジニアリング」を土木技術ではなく、「文化技術」と訳し、土木とは、市民の福祉向上のためにある文化技術であることを訴えた。

大学の8年先輩にあたる青山のこうした行動と考え方を、八田與一は廣井教授からたびたび聞かされ、刺激を受けたことだろう。

そして、八田が嘉南の農民たちから「嘉南大圳（かなんたいしゅう）の父」と慕われるゆえんは、平原に張り巡らせた16,000 kmもの給排水路にある。この長さは、万里の長城の六倍以上、地球半周に近い。土へんに川と書く「圳（しゅう）」とは中国語で農業用水路、「大圳（たいしゅう）」は途方もなく長い用水路を示す。

台湾最大の穀倉地帯として蘇った嘉南平野で、嘉南の人々の生活は一変した。多くの有能な人材も育った。固持する八田を説き伏せ、台湾の人たちによって感謝の銅像



が建った。大任を果たした八田は次の仕事のために出航したが、直後、その船は東シナ海で撃沈された。持てるすべてを台湾に尽くして散った 56 歳の生涯だった。

次に、並外れたスケールと高度な技術で大水利事業を達成させた土木技術者を育んだ風土について、八田與一の郷里である石川県金沢市まで辿ってみる。

八田の郷里・金沢は、今でこそ、水のまちと呼ばれて水路の多いところだが、江戸時代、第 3 代藩主・前田利常の時代まで、金沢城の堀は空堀、城と町の防火用水にも困っていた。そこで利常は、犀川の上流から城まで水を引くというビッグプロジェクトを計画する。そのためには、丘陵にトンネルをうがち、低所から高所へ水を引き揚げるといふ高度な測量と土木技術が必要だった。そこで抜擢された民間技術者が板屋兵四郎である<sup>9)</sup>。

板屋は、約 3.3 キロのトンネルに水管を通し、高台にある金沢城に水を揚げるという難題を逆サイホンという当時、世界的に卓越した技術で解決した。こうして完成したのが辰巳用水である。現在、金沢の町を網の目のように流れる水路は 50 ヶ所以上、総延長は約 150 キロあるが、その大本をつくったのが板屋兵四郎である。

また、江戸から明治時代にかけて、七ヶ用水（石川県・手取り川に設けられた 7 つの用水）を完成させた枝権兵衛は、金沢平野の恩人と称されている。権兵衛は元々、坂尻村で農家の出身だったが、46 歳にして村長、51 歳で村を流れる富樫用水取水口普請方を任され、すべての財産と生涯をなげうって七ヶ用水を完成させる基礎づくりをおこなっている。

こうした水にまつわる歴史的風土が、八田與一が生まれて育ち、金沢の第四高等学校卒業まで間接的な影響を与えたことも想像できる。

### (3) 土木偉人と土木技術を描くための調査

この作品は、八田與一という偉人伝としてではなく、その工事に携わった人や地域の人たちなど関わりの中で、日本統治時代 50 年間の後期、洪水・干ばつ・塩害という三重苦を取り除くという目標に立ち向かった日本人と台湾民衆の生き様を描きたいと意図された。そのためには、関係する人や、専門的な土木技術についての綿密な調査を要した。

#### 1) 関係者へのヒアリング

綿密な取材は、当時の状況や生活の様子を知る人に対しても行った。しかし、今からおおよそ 80 年ほど前のことを証言してくれる人は限られた。そうした中で、以下の貴重な取材をおこなうことができた。

脚本の田部氏には、2006 年 8 月に依頼して企画と原案、八田與一に関する資料を検討してもらいながら、関係する人たちへのヒアリングを一緒に重ねていった。取材メモをもとに振り返ってみたい。

〔証言 1〕 瀬良垣美代さん（八田技師が工事を行った同じ時代と場所で子ども時代を過ごした。大正 11 年生まれ、現在、沖縄県糸満市在住・写真-9 巻末資料参照）

烏山頭での生活は桃源郷であったと回想する世良垣美代さんこそ、映画に登場する少女・美代ちゃんのモデルである。

世良垣さんは、大正 11 年、台湾の烏山頭で生まれた。八田與一が工事従事者と家族のために建設した烏山頭宿舎で数えの 8 歳まで過ごした人だ。父は台湾営林局に勤めていた関係でトンネル工事に従事していた。父はいつも小豆の枕を持っていた。トンネル工事で耳鳴りがひどいときは小豆の枕で休んだという。父から聞いたというトンネル落盤事故の話は、映画のなかにも取り入れられた。

トンネルを掘削していたとき、さらさらと壁が崩れたので日本人現場長がみんなに逃げろと叫んだが、台湾人工夫は気づかない。現場長が工夫に石を投げつけて知らせた。慌てて逃げたその直後に落盤があった。このことがあってから、台湾人工夫たちは現場長を信用するようになったということである。

八田技師を尊敬する父は、晩酌をするたびに「八田さんのような技術者になれ」と、子どもたちに言っていたらしい。

世良垣さんが通った烏山頭の六甲尋常小学校は、1 年 10 名、2 年 10 名ほどの複式授業。子供たちは白い上着に半ズボン、肩かけカバンに靴を履いていた。運動会では、八田技師が父兄に酒を振る舞って回ることもあったという。学校の塀の外には高い電信柱があり、その下に佇む少女時代の世良垣さんは、風で電線が鳴るのを聞くことが楽しかったと語ってくれた。

烏山頭宿舎には、日本人の畳屋や写真屋、各家庭を回って注文を取る便利屋などが出入りし、台湾人の物売りは天秤棒で豆腐や魚を売り歩き、チャボランという洗濯女がシーツなどの大きなものを風呂敷に包み、頭に乘せて持って帰り、洗濯して持ってきてくれたという。ある時は、テニスコートを舞台にして、内地から相撲、歌舞伎、芝居、手品などの興業も行っている。月 1 回の映画会もここで行われた。人里離れた工事宿舎というより、福利厚生の整ったニュータウンのイメージすら浮かんできた。

〔証言 2〕 八田成子さん（八田技師の六女、昭和 6 年生まれ、東京都在住）

八田成子（しげこ）さんは、八田技師の六女（末娘）である。成子さんの生まれたのは昭和 6 年は、烏山頭堰堤が竣工した翌年のことであった。工事を完成させた父・八田與一は、嘉南大圳組合の技術顧問となり、総督府内務局土木課水利係長を拝命している。八田技師が東シナ海で亡くなる 11 年前のことである。

その間、幼かった成子さんの記憶にある父・與一は、いつもゲートルを撒いた作業着姿で庭の花いじりをしている姿だという。父が好きだった花は、胡蝶蘭、ダリア、バラ、グラジオラス、コスモスなど。父が子どもを叱ることはなかったという。その父が亡くなった昭和 17 年 5 月 8 日、家の前の土手にいた成子さんは、家の上に流れ星

が飛んだのを目撃している。父・與一の享年 56 歳。台湾総督府葬、嘉南大圳葬が営まれた。

母・外代樹（とよき）が、子どもたちの前でよく歌っていたのは「からたちの花」。父・與一と結婚した母・外代樹が台湾に渡ってから、25 年の歳月が経っていた。父の死語、母はただ仏壇を拝み、黙々と足袋を繕ったり、静かに庭の花に水を撒いていたという。

昭和 20 年、家族は、空襲が激しくなった台北を離れて烏山頭（うさんとう）に疎開する。母は、毎日のように散歩しては烏山頭ダムを見ていたという。そして、日本の敗戦。皆が引き揚げる中、母は、なぜか金沢に帰ろうとはしなかった。庭の木麻黄（もくまおう）の木の間から真っ赤な月が昇った翌朝、母は、ダムの放水路に身を投げる。何となくはっとした成子さんは、すぐ上の姉と放水路に駆けつけた。そこには、母の草履がきちんと並べてあったという。

奇しくもその日は、嘉南大圳工事が起工された 25 年後の同日であった。

八田技師の一周忌に外代樹が出した追憶録「水明り」を、成子さんから見せていただいた。そこには、妻へ宛てた最後の書簡や子どもたちへ宛てた絵葉書の文面が収められている。昭和 17 年 5 月 3 日、成子様と書かれた一文。

「今日東京をたって比島へ行きます。勉強しなければなりません。姉さんの赤ちゃんは可愛いよ。父より」

父が逝く 5 日前であった。

[証言 3] 徐欣忠さん（八田技師の勤務した農田水利組合に父の代から勤務した。昭和 2 年、台湾の安順庄に生まれる。現在、水利会を退職して台南市在住）

徐さんが生まれたのは、烏山頭堰堤の本工事が開始された翌年である。徐さんが昭和 2 年に生まれたその 3 年後に、嘉南大圳が完成している。

映画の中で、土木技師を目指す台湾人少年のモデルとした。その徐さんから聞いた話は、台湾の郷土史家や歴史研究者の考証を経て随所に盛り込まれた。

「八田技師の水利事業のおかげで私の里（安順庄）の農地も灌漑できるようになり、父はその水利管理処に入ることが出来ました」。そう話してくれた徐さんが嘉南大圳水利組合（現在の嘉南農田水利会）に勤め始めた 1946 年は、組合によって八田夫妻の墓が烏山頭に建てられた年である。40 万人をこえる日本人、そして八田家の子どもたちも台湾を去ったその年から 46 年間、水利会に奉職した徐さんは、日本からの訪問者に現場を案内しながら八田技師の偉業を語り続けてきた。偉業とは、かつて洪水、干ばつ、塩害という三重苦に喘いでいた嘉南平原の農民が、八田技師らによる嘉南大圳事業と農業水利システムの構築により、地域農民 60 万人の生活レベルが引き上げられ、現在も人々の生活に役立っているということである。

徐さんに、当時、子どもたちが通った学校について伺った。学校は、台湾人（本島人）が通う公学校と、日本人（内地人）が通う小学校に分かれていた。台南に、小学

校は2校しかなくて、そのうちの1校が世良垣美代さんも通ったという六甲尋常小学校で、烏山頭宿舎に建てられたらしい。日本人の小学校はレンガ造り、公学校は木造（一部コンクリート）だったという。1、2年のときは本島人の先生だったが、3、4年になると、標準語を教えるためほとんど師範学校での日本人先生だった。徐さんの父は、村の私塾で漢文など習ったそうだが、徐さんによると、1日教えてもらっただけで、その人は一生先生である。それが台湾人の考え方だという。

徐さんが公学校に入ると、父はぜひ農業土木科に入れるように勉強しなさいと励ましたという。八田さんのような土木技師になって、水利会に入りたいという徐さんの夢は、そのようにして育まれたのだろう。その頃、農業土木科は台湾農学校にしかなくて、難易度のきわめて高い中学校受験に合格。見事に農学校に入った徐さんは、その後、大東亜戦争に徴用されるが三ヶ月で終戦。昭和21年3月に卒業して、5月に水利会へ勤め始めている。

そして、徐さんは、農学校に灌漑排水や水理学を教えに来ていた一人の恩師とめぐり会う。日本人が引き揚げた後も、水利組合技師として残り、嘉南大圳の維持管理や運営指導にあたっていた中島力男氏である。中島氏は、八田技師亡き後も嘉南大圳を守り続けた人で、徐さんは中島氏からも八田技師について様々なことを学んだという。最近では、足や目も覚束なくなった徐さんだが、八田技師や嘉南大圳に関する事柄についての記憶は衰えを知らない。ただし、徐さんが話してくれる思い出は、時々、徐さんの父の時代のこと、父から聞かされた祖父の時代のことと混在する。しかし、それらは親子三代に引き継がれた水の記憶である。

自他共に認める八田與一の生き字引・徐欣忠さんに烏山頭を案内された日本人は相当の数に上るだろう。

当時、子どもたちは、日常的に畑を手伝っていた。稲を植えたときの除草、草刈り、芋の手入れなどだ。農民たちの勤勉さは、次の言葉に象徴される。「朝は朝星、夜は夜星、昼の弁当は梅干し」。当時は重労働、栄養不足、医薬品不足で台湾人の寿命は50歳くらいだったという。

水汲みの苦労は、徐家代々の身体と記憶に染みついている。村では、溜め池に行く水汲みの順番を決め、牛車の荷台に桶を積んで通った。徐さんの住んでいた南部の土地は、塩害に侵されていて井戸を掘っても飲めなかったらしい。さらにその部落から烏山頭まで40キロも離れていたのも、たとえダムが出来ても、そこから流れてくるとは誰も想像できないし、信用もしていなかったという。そんな土地に伝わるエピソードとして、「本当に、水が来るか来ないか」農民と庄長が賭けをした。庄長は、もし水が来なかったら切腹すると言い出した。農民たちは笑った。そして、テスト放水の日、双方、固唾を呑んで待った。するとそこへ水が流れてくると、農民は「神様の水だ」と言って感激し、水をすくって飲んだという。

こうした関係者取材から得た事実やエピソードは、脚本に盛り込まれ、スタッフとの検討を重ねた末、2007年6月21日、最終稿が完成。絵コンテとなって動き出した。

## 2) 土木技術、施工方法、土木機械の専門知識を伝える

八田與一の指揮した土木事業ならびに土木技術、施行方法、土木機械を正確に把握した上で、それを観客（利用者）にわかりやすく伝えると同時に、感動を呼ぶエンターテインメント映画に仕上げるというスタンスを製作スタッフは共有した。

映画製作は、土木事業と同様に、段取りの良し悪しが成否を左右する。その工程は、必要な人材の配置、仕事の仕分け分担などを考慮した作業計画と工程管理を完成予定年月から逆算して決めていく。

アニメーション映画の場合、企画、脚本は、テーマ、コンセプト、物語の根幹となるが、そこからすぐに作画という工程に入るとは通常しない。脚本をもとに絵コンテという設計図がつくられる。今回は石黒昇監督みずから絵コンテを描いている。この企画・脚本・絵コンテという段階で、歴史的背景や技術的要素等をきちんと踏まえておかないと、登場人物が動き出してから修正は混乱と時間のロス、出費の原因となる。特に今回、監督やスタッフが最も腐心したのは、八田技師の工事で用いられたセミ hidroリックフィル工法などの土木技術であり、当時アメリカから初めて運び込まれたさまざまな大型土木機械がどのように動くのかという点にあった。よって、事前の事実検証は細部に及んだ。監督、スタッフを伴って土木学会へヒアリングに向き、烏山頭工事における専門的な土木技術や大型土木機械について教えを請うた。記録写真だけでは、実際に上下左右どう動くのかなどが解らなかつたからである。

そうした知識を十分に得た上で、アニメ独特の自在なデフォルメが始まる。絵コンテを描く監督は、大型土木機械をロボットのように動き回らせて、子どもたちが楽しみながら興味を惹くように工夫して、記録(写真-10)は、写真-11のように描かれた。



写真-10 記録写真 烏山頭工事で使われた大型土木機械 (提供・嘉南農田水利会)



写真-11 作中でダイナミックに動く大型土木機械

©「バッテンライ！」製作委員会

ここまで見てきたアニメ映画における土木リテラシーを込めた製作過程を整理すると、以下のようなプロセスで進められた。

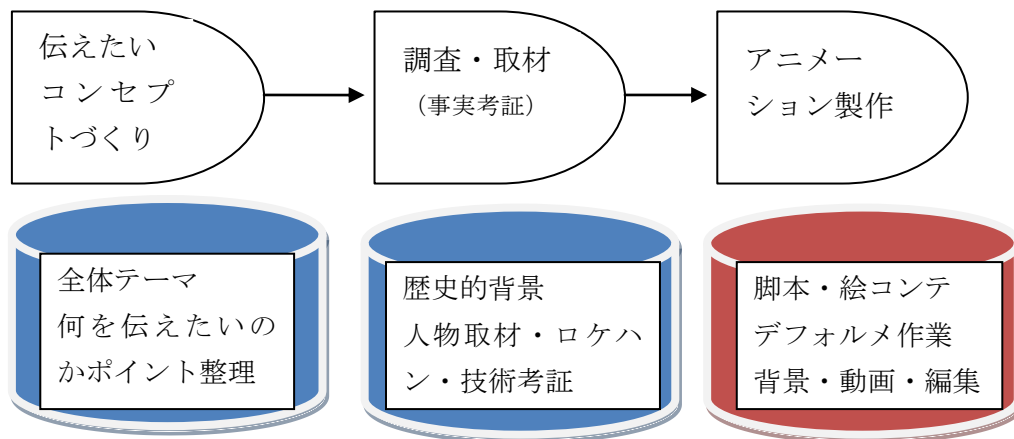


図-15 アニメ映画における土木リテラシーを込めた製作プロセス

デフォルメとは、対象を変形させて表現することとして用いられるが、事実を歪曲することなく本質やイメージを伝えることが基本である。絵によるデフォルメと同様に、作品の物語性においても、土木リテラシーを言葉ではなく、全体の流れの中で表現する必要があるのだが、そこに、相克が生じる。エンターテインメントとしての劇場版アニメ映画にとって、どこまで土木リテラシーを表出させるかという配分や表現方法が観客にどう受けとめられるかという問題である。

次節では、その上映経緯と観客反応をたどりながら、土木リテラシーの受けとめられ方と、土木広報として見た地域上映の展開について見ていきたい。

## 第1節の注記

- 1) 緒方英樹「土木の歴史は宝の山だ！」土木学会誌 vol.92,pp.26-27, 2007年5月。
- 2) 津堅信之「日本アニメーションの力」NTT出版 2004年3月。
- 3) 森下香奈子「映像メディアにおけるリテラシー教育の教材開発と実践」園田学園女子大学 pp.1-4,2005年5月。
- 4) 土木学会図書館では、土木に関連する以下のフィルムを貸し出している。映像は会員のほか土木に関心のある一般の方にも館内視聴・館外貸出ができる。連絡先は、東京都新宿区四谷一丁目 外濠公園内・社団法人土木学会 TEL 03-3355-3441
- 5) 手塚治虫、虫プロダクション、1963年1月1日から1966年12月31日まで放送。全193話。
- 6) 虫プロダクション作品リスト、同社ホームページ <http://www.mushi-pro.co.jp/>。
- 7) 「明日をつくった男」虫プロダクション 2003年3月公開。86分。企画に筆者も参加。文部科学省選定作品・第21回土木学会映画コンクール最優秀賞受賞・第3回世界水フォーラム参加作品。
- 8) 八田與一の長男・晃夫氏（2006年逝去）に取材時（2001年5月）、「父は、後藤新平の敷いたレールの上を歩いているのかもしれないと言っていた」という言葉を聞いている。
- 9) 緒方英樹「人物で知る日本の国土史」オーム社 pp.54-57,2008年8月。

## 第2節 アニメーション映画製作・上映と地域間交流

### §1 劇場用アニメーション映画の上映経緯と反応

長編アニメーション映画「パッテンライ！ 南の島の水ものがたり」は、「土木の絵本シリーズ」第5巻で題材とした八田與一を取材時（2001,5）より調査を重ね、2005年12月、虫プロダクションと合意の上、企画書と原案を作成して台湾の映画関係機関に提示した。2006年3月に台湾のアニメプロダクションから合作の意思表示を受け、同年5月8日、台湾・台南市の烏山頭水庫（うさんとうダム）畔で催された八田與一技師墓前祭後、八田技師の長男・晃夫氏に許諾を得る。八田技師生誕120年という節目の年であった。その後、台湾側との連携、製作方法、資金、配給等さまざまな紆余曲折を経て、映画は、2008年11月末に完成、2009年5月8日、八田與一の命日に東京から公開を始め、日本各地の映画館やホール等で上映が行われた。台湾でも北京語吹き替え版が2009年11月13日より主要都市の映画館で公開され、現在は学校等での鑑賞会が続いている。

本作品は、これまで試みてきた教育用映像と異なり、ターゲットは子どもたちであり、一般住民である。提供者にも利用者にも広く見てもらい、世間に知らしめるために、基本的な三つの上映方法・戦略に焦点を当てた。

一つは、主要都市の映画館で上映して不特定多数が鑑賞できる場での設定。

二つめは、地方都市や地域において試写会を頻繁に設け、地域を主体とした上映活動につなげていくこと。

三つ目は、台湾での上映と連動させて相互作用を働かせたいとした。

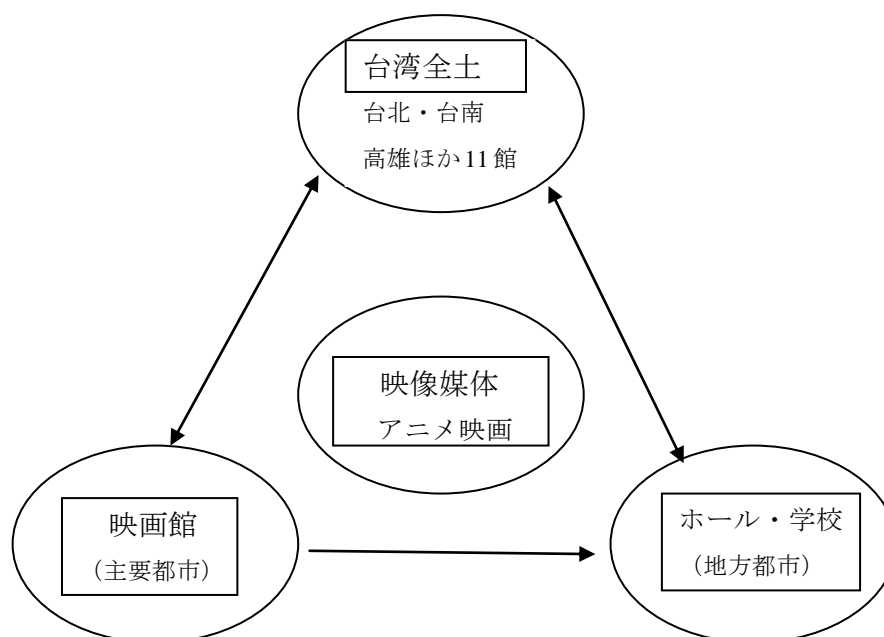


図-16 地域間を連動させる上映活動の基本形



しかし、土木技術者をテーマとしたアニメーション映画が一般映画館で上映された前例は皆無に近い。土木がというより、娯楽性のない真面目なアニメは入らないという風潮が日本の映画界にある。当然、映画館側や配給会社もリスクを想定して、当初から話に乗ってこない。映画館との交渉を成立へ向かわせる決め手は、前売り券販売数の確保しかない。そこで、土木応援券なるものを1000円で設定した。この映画は厳しい状況にある土木・建設業界に勇気と誇りを呼び起こし、社会に対して土木の役割と価値を知らしめる土木への応援メッセージであることをアピールして、土木関連団体や企業、行政、学校などに販売した。一定数を確保した段階で、配給会社の協力により主要都市の映画館が決まった。

一般市民への情報宣伝は、大手新聞やテレビ、ラジオなどメディア、映画関係のインターネットサイト、日本に居住する台湾人への発信を行った。映画館上映は、金沢、東京、大阪、名古屋。地方都市での試写会は、札幌、仙台、広島、福岡、宮崎、鹿児島、沖縄と順次開催して、市民ホールなどでの一般有料上映につなげた。

一方、全国各地には、湾生と呼ばれる台湾で生まれて帰国した人たちの組織があり、そうした方々による映画会も建設団体などと連携して行われている。また、土木学会・社会コミュニケーション委員会では、土木学会映画コンクール最優秀賞受賞を契機に、全面的な上映支援に乗りだし、全国支部での上映も行われているところである。現在までの状況と動員数は、節末注記の通りである<sup>1)</sup>。こうした流れの中で、上映目的の一つとした土木を題材とした映像媒体による反応と傾向について述べていく。

映画は、映画館とホール上映を中心に行われたが、小・中学校については、試写会やホール上映後、学校、教師のご好意により感想文をいただいたりした。その一部の声から若年層からの反応として検証するには至らないため、その感想や傾向については巻末参考資料として参考に供したい。

ただし、それらの感想を元に、小・中学生（総数・55名）が映画鑑賞後、それぞれの興味や関心、感動を引き起こした契機や場面を、土木、人物、業績、心と分類して全体集計した。その分類内容は、土木（土木技術、土木機械、工法）、人物（八田技師や農民など）、業績（土木事業による貢献、影響）、心（映画の内容や人物の生き方などから自分の夢に重ねた感動）とした。

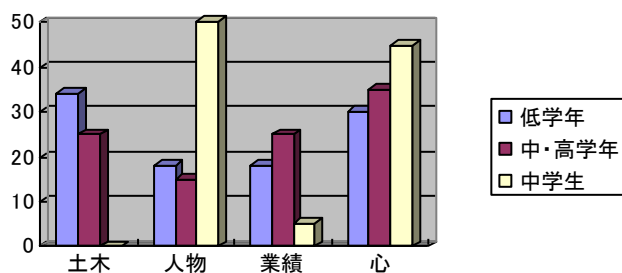


図-17 小学生から中学生までがアニメ映画から受けた世代別傾向

この傾向から注目したいのは、低学年では、大型機械やトンネル事故など土木的な場面や状況に関心を持って、それがそのまま、「面白い、こわい、すごい」など感情に直結している。中・高学年は、土木的要素、人物、業績、心へ万遍なく捉えているが、この場合は授業による事前学習を経ての結果である。中学生の反応では、土木的な要素や業績よりも、人物のチャレンジ精神や行動力などに傾倒して自分の夢や地域の誇りにつなげている。八田技師の郷土にある中学校であることから、名前しか知らなかった郷土の先達について知り、「こんなすごい人がいた」という価値に気がついたという教師の報告もあった。このことは、金沢で上映を催した地域の市民グループの企てた思わくと合致して、この後、八田與一に関する講演会や、八田技師の活躍した台湾への見学旅行などへ発展していく。

一般市民の反応と傾向については、土木学会主催による映画会アンケートを元に見ていきたい。この映画会は、「パッテンライ！」が同委員会による第23回・土木学会映画コンクールで最優秀賞を受賞したことを記念して、同作品と同時に、第20回・土木学会映画コンクール優秀賞の教育用映像「水とたたかった戦国の武将たち」と併映した。授業活用をねらいとした教育用映像と、不特定多数を対象とした一般公開用映像の違いを考慮しながら比較してみる。

映画会の日時と場所 2009年8月5日：会場：文京シビック小ホール

対象 一般市民と土木学会会員 観客数 254人 アンケート回収 53件

表-17 土木学会映画会（主催・土木学会映像委員会）

	作品名	年度	時間	受賞者	製作
第20回優秀賞	水とたたかった戦国の武将たち	2001	20分	(財)全国建設研修センター	虫プロダクション
第22回最優秀賞	パッテンライ!!南の島の水ものがたり	2008	90分	企画：緒方英樹 監督：石黒昇	「パッテンライ!!南の島の水ものがたり」製作委員会

映画会のアンケートは、年齢、職種、作品別に問いかけ、下記のような比較内容が見られる。土木学会による集計回答を一部サンプルとして巻末に添付する（表-18）。その集計結果から、教育用ビデオと、劇場用アニメ映画における土木リテラシーの伝わり方の傾向を見ていきたい。

1) 教育用ビデオと劇場用アニメーションに見る、土木リテラシー効果の比較

一般市民を対象とした映画会のアンケート回収は、53件。

その内訳は、20歳未満3、20代1、30代6、40代20、50代12、60以上11であり、職種は、小中校生3、土木系28、一般職・主婦12である。土木学会主催の映画会ということで土木系職業の中高年が多い傾向にあった。

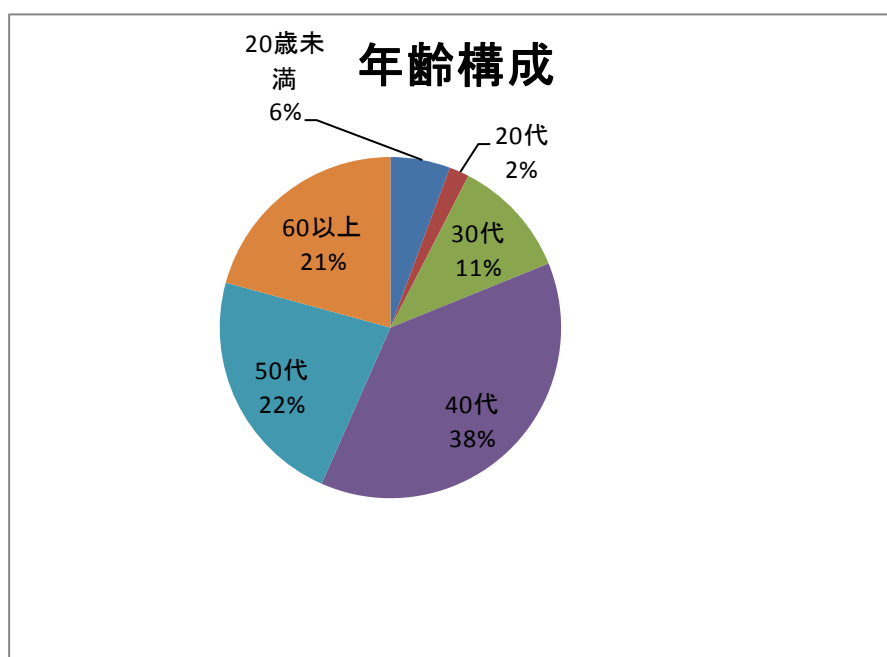


図-18 映画会の年齢構成

教育用ビデオ「水とたたかった戦国の武将たち」と、劇場アニメ「パッテンライ！」が土木リテラシー向上に効果的であると考えられる意見、効果的でないと考えられる意見を、それぞれ表-19,20の通りに分類した。

表-19 教育用ビデオ「水とたたかった戦国武将たち」に見る土木リテラシー効果の是非

効果的であるとする主な意見	効果的でないとする主な意見
・歴史上の人物と土木技術との関係を具体的に示されていてわかりやすかった	・小中学生にはよい教材となるが、大人にとっては少々退屈だった
・映像と図（CG）、実写で土木工法が平易に理解しやすかった	・子どもには難しい
・教材として使用すれば土木業界の裾野が広がる	・内容は専門的だが、ナレーションは子ども向きでターゲットが不明
・小学生の教育ビデオとして最適	・もう少し技術的であってもよい
・小中学生に限らず、多くの放映機会を設けて世間に広めてほしい	
・先人の知恵を学べる	
・短い（20分）ので小学生が飽きない	

表-20 劇場アニメ「パッテンライ！」に見る土木リテラシー効果の是非

効果的であるとする主な意見	効果的でないとする主な意見
・これから土木を背負う人に見てほしい意味でとても価値がある	・今の映像がもっともう少しあってもいい
・ものづくりの姿勢、土木の意義が伝わる	・農民たちがダム之恩恵を受けた様子をもっと描いたらなおいい。
・土木屋であることに誇りを感じた	・土木技師への賞賛が表に出過ぎている
・土木とは住民のためにする仕事だという土木技術者の原点を改めて思い直した	・ジブリのアニメに比べ、もっと丁寧な描写がほしかった
・子どもを軸にした目線がよかった	・専門家には物足りない
・多くの子どもや大人に見てほしい	・もっと多くの人に見てほしい
・一般社会に土木の役割を理解できる形で知らせる必要性を感じた	・もう少し技術的な内容があっても良い
・「土木技術者の使命とは何かを」再確認できた	

教育用ビデオ「水とたたかった戦国武将」に見る土木リテラシー効果の是非からは、若年層に対する映像媒体の有効性が認められる一方で、土木技術の描き方に対する難しさが指摘されている。映像と図（CG）、実写で土木工法が平易に理解しやすかったという評価は、一方で、説明的と受け取られる側面もある。ただし、その目的は「総合学習」などを視野に「土木の絵本」との併用学習にあることから、世代別、目的別への段階的アプローチは今後も続くテーマである。

また、劇場版アニメ「パッテンライ！」に見る土木リテラシー効果の是非では、大人や土木系従事者や専門家から見た賛同や理解が見られるものの、土木領域の側から見た視点であるがゆえに、技術的内容の不足や、土木への賞賛が前面に出すぎているという意見もある。教育ビデオで教材的に説明する場面が出たという反省点があったが、土木リテラシーを内包してエンターテインメント化したアニメ映画に、技術的に説明不足とする意見と、土木の立場に寄った部分という双方の指摘であった。

そうした土木関係者にとって本アニメーション映像が「土木とは住民のためにする仕事だ」という土木技術者の原点を改めて思い直した、「土木技術者の使命とは何かを再確認できた」と受けとめられたことは一方で、映画自身が持つ力の効果は今後、一般市民による広範な評価を待つべきだろう。

劇場版アニメ「パッテンライ」を鑑賞後の反応や評価において、作品に込めた土木リテラシーの内容と観客の間における非対称情報（A）、視差（B）を適宜分類して見てみる。

表-21 劇場版アニメに見る非対称情報(A)と視差(B)の分類と反応

映画鑑賞後の後に知った知識や感じたこと	分類	反応
日本人が台湾の土木工事をしたという事実	A	驚き、感動
八田技師による土木事業は何となく知っていたが、工事中にトンネルガス爆発があったこと	A, B	科学的に理解したい
八田技師のものづくりの姿勢、土木の意義	A	喜び、感動
土木屋であることの誇り	B	喜び、感動
戦前、海外に貢献した土木技術者の存在	A	驚き、感動
八田技師の意志力、行動力	A	驚き、感動
土木技師への賞賛が表に出すぎている	B	とまどい
土木の映画を見て自分の生き方を考えさせられた	B	驚き、反省
社会に対する土木技術者の使命を再認識	B	喜び、反省
土木とは住民のための仕事である	A, B	驚き、納得
土木の役割	A, B	驚き、納得
専門性、技術性としても足りない	B	不満

教育用映像では、土木技術や工法など知識として知らなかったことに対する反応や評価が多かったことに対して、劇場版アニメーション映画のそれは、映像の持つ特性が反映したものとなっている。映画を見て知った、感じた「非対称情報」と「視差」は、技術者の姿勢や考え方、土木の意義といったことに対する見方の違い（視差）や、土木の意義や役割など必要な情報として認識していなかったことが表出している。そして、それに対する反応は、映画の持つインパクトからストレートに「驚き」、「感動」といった心に響くものとなった様子が窺えるのである。では、観客は映画の持つ

インパクトや物語性に揺り動かされたにせよ、こうした感情が、さらに知りたい意欲を呼び起こすことも確認されたところであるのだが、映画における土木リテラシーとは情報の量ではなく、それをいかに表出させないで物語性の中に組み込むかが求められる。そのことがアニメ映画の製作と観客反応によって確認された。土木リテラシー内包と物語性の相克は、土木を題材としたエンターテインメント映画にとって今後も続く課題である。

## 2) 土木学会映画コンクールの受賞と評価内容

アニメーション映画「パッテンライ！南の島の水ものがたり」は、2009年5月末日、以下の理由により、土木学会映画コンクール<sup>2)</sup>の最優秀作品表彰を受けた。

土木学会の映像作品に関するコンクールは、社団法人土木学会 映画コンクール審査委員会によって、1964（昭和39）年に第1回を開催してから2年ごとに行っており、2008（平成20）年が第23回となる。従来は土木学会選定作品のうちコンクールへの応募のあったものを審査対象としていたが、第21回（2004年）から一般公募に変更し、より広い対象からの審査を行うこととなった。コンクールの目的は、土木学会会員はもとより、学生も含めた広く社会一般の方々に対して、土木に関わる様々な事柄、すなわち、社会基盤整備や土木技術の実際、そこで活躍する人々などを、映像を通して紹介を行い、それらに対する理解を深め、あるいは感銘を与え、また関心を高めることにより、社会基盤整備に対する適切な理解、土木技術の発展、土木技術者の資質と社会的評価の向上に資する、優れた映像作品を顕彰し、その企画者、制作者を表彰することとしている。

（授賞理由）

台湾・嘉南の大地を一大穀倉地帯によみがえらせ、現地の人々から今なお深く敬愛されている日本人土木技師八田與一。この作品は八田與一が台湾総督府内務局土木課在職中に責任者として携わった当時アジアーといわれた烏山頭ダムと延長24,000kmにおよぶ灌漑用水路の大規模土木事業（水利設備全体が嘉南大しゅう（土偏に川）と呼ばれている。）を舞台に、台湾人少年「エイテツ」が八田與一の土木事業にかかる情熱に憧れ、自ら土木技師となって嘉南大しゅうの完成を迎えるまでの物語をアニメーションで綴っている。登場する少年少女を取り巻く複雑な社会情勢、内地（日本）と本島（台湾）あるいは沖縄といった政治的な背景もたらす影の部分や、今日の糧を得るために必死に働く親の姿に共感と反発を覚える少年とそれをわかりつつも目の前の現実を直視しろと叱る父親、あるいは夢を持って生きろと勧める祖父の存在感など、家族・世代間の葛藤を織り込みながら、大規模土木事業を通して、子供達が抱く夢と憧れをかなえていくというロマン溢れる内容であり、感動的なシーンも数多く散りばめられている。また土木事業の意義・必要性、情熱溢れる土木技師の姿を世に広く知ってもらいたいとの強い訴えかけが底流に流れており、土木に対する共感を呼び起こす、最優秀に相応しい作品であった。（土木学会映画コンクール審査委員会による選評より）

本受賞は、一般公募の中からの選出であり、その評価理由に「学生も含めた広く社会一般の方々に対して、土木に関わる様々な事柄、すなわち、社会基盤整備や土木技術の実際、そこで活躍する人々などを、映像を通して紹介を行い、それらに対する理解を深め、あるいは感銘を与え、また関心を高めることにより、社会基盤整備に対する適切な理解、土木技術の発展、土木技術者の資質と社会的評価の向上に資する、優れた映像作品」とあることから、土木の役割や価値を映像媒体によって社会へ発信したことに対する評価と受けとめている。

今後は、土木分野以外から、映画そのものとしての評価も待つて真摯に受けとめなくてはならない。

ただし、土木広報の新たな基点として、提供者と利用者の持っているそれぞれの能力を引き出していくことにおいては、各地域の生活空間における上映活動もまた利用者を支援するという意味で広報の役割を終えていない。その経緯をさらにたどる。

## §2 地域資産認識を促す映像力と地域活動

「土木の絵本」を活用した小学校が、自分たちの地域を見直して地域開発学習に結びつけて、それら身近な地域資産が現在の生活とどのようにつながっているのかを理解する学習に展開している事例を確認したように、映像からもそうした動向が見られた。

八田與一の郷里である金沢市内の中学校の生徒たちが、自分たちの住む地域から世界に通じる貢献をした人物を輩出したということに驚き、地域の誇りにつなげたという教職員の感想があった（巻末参考資料参照）。

ここで言う地域資産とは、郷土が生んだ人的資源であり、その人物を育んだ「水のまち金沢」という歴史的風土でもある。そして、現在、金沢の町を網の目のように流れる水路は50ヶ所以上、総延長は約150キロあるが、その大本である辰巳用水という水利事業の役割や、それをつくったのが板屋兵四郎という技術者の価値へと展開可能な見直しや学習にも発展している。たとえば、金沢市立南小立野小学校4年生では、辰巳用水見学や歴史博物館での聞き取り学習、犀川小学校4年生と教職員及び保護者による隧道見学など活発化している。そうした可能性の実現化を目論んで、映画上映を契機とした地域の見直しと発展に青少年から始めたいとしたのは、中川外司氏を中心にした金沢の市民グループ「八田技師夫妻を慕い台湾と友好の会」（金沢市上若松町26）である。

八田與一という土木技術者の業績とそれに関わる歴史的施設のの価値に気づき、それに対する台湾での評価と感謝を郷里金沢に持ち込んで共有し、それぞれの地域の交流にもつなげたいとして始めた顕彰活動であった。そこでは、市民が一人ふたりと加わって市民グループとなり、各地区の公民館活動も重なり、その意義に賛同した行政や企業、博物館などを巻き込んでいる。その上映活動で、このアニメ映画が人と地域をつなぐ媒体としての役割を持って循環し始めた。

こうした活動の端緒となった中川外司氏が金沢市田上公民館館長であったことから、八田與一の顕彰と上映活動は公民館活動というヨコのつながりにもシフトしていく。金沢市では昭和24年に金沢市公民館設置条例がつくられ、金沢市教育委員会の管理下に置かれた地区公民館60は、おおむね小学校区ごとに設置されていて町会連合会など地域団体と連携を保ちながら活動を続けている。その金沢方式と呼ばれる運営方式は、各地域主導で運営が委ねられていて、運営費などの一定割合は地元負担で、活動は地域ボランティアによって支えられている。そうした公民館活動の一環として八田與一の顕彰活動も地区から地区へと広げられ、地域の生んだ土木技術者の価値を見直し、認識するための情報が、中川氏が館長を務める田上公民館から町内会へ発信され、各地区の公民館、そこに住む町民と小学校、中学校へと伝えられた。

このように、映画上映前から続けられていた地元市民グループによる地道な活動では、青少年に八田與一技師の業績を伝える広報媒体として、「土木の絵本」やDVD映像『民衆のために生きた土木技術者たち』<sup>3)</sup>を活用して、金沢市内の全中学校の生徒と保護者に上映と講演を延べ100回以上も続けていたのである。そして媒体はアニメ映画「パッテンライ！」に移行して、地元の土地改良区や行政も連動、辰巳用水や兼六園、白山といった地域資産の見直しという付加価値を伴った顕彰活動に発展していった。土木をテーマとした広報は、地域の中に融け込んで居場所を置き換え、市民と地域主体のものとして歩き始めている(図-19)。

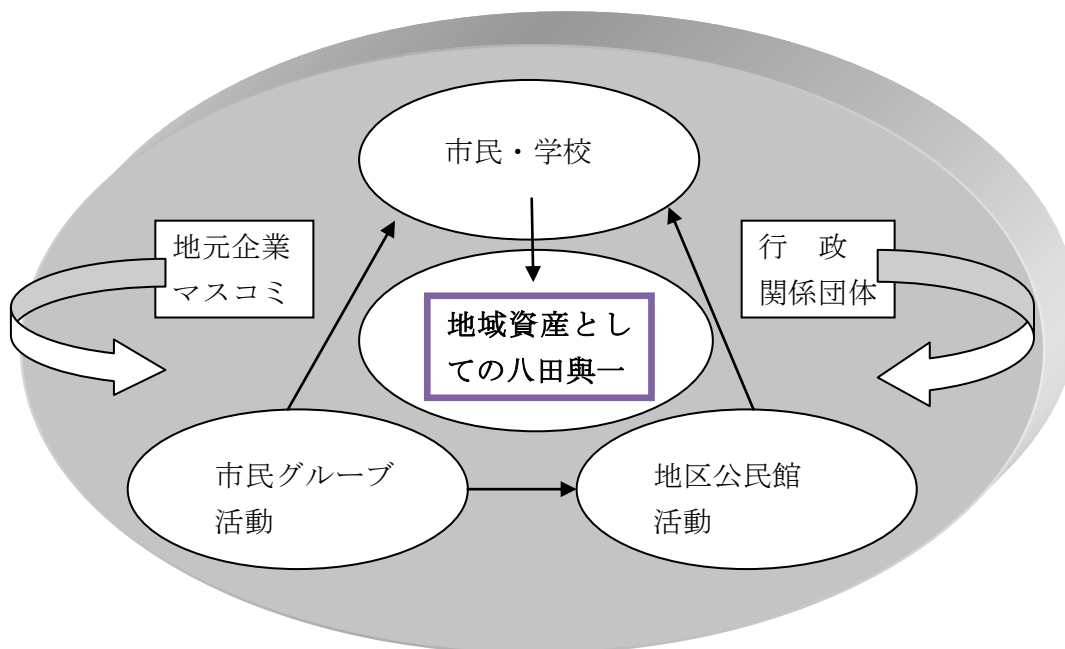


図-19 金沢という地域内で動き出し、循環する市民主体の広報

絵本や映像といった広報媒体を効果的に介在させた市民活動は、地区公民館活動から教育の場や産業界、行政、地元企業やマスコミを巻き込んで、八田與一という土木



技術者を通じた地域資産の認識や見直しを行っていく。それは、金沢での「パッテンライ！」上映という「祭りの場」へ向けて人と情報の循環を加速化させ、映画館、ホール、学校上映に延べ 15,000 人という集客となった。

田上公民館では、30 年という節目を迎える平成 23 年 5 月、「金沢の偉人・八田技師を訪ねる台湾視察研修」を企画している。また、2005 年から金沢経済同友会が主催する金沢検定には、八田與一関係や辰巳用水など地域資産に関する問題も多く、地域住民のリテラシー促進に貢献している。その数年前まで、地元の人すら認識のなかった八田與一という人的資産を軸に、市民活動に絵本や映像という広報媒体と連動させることで、地域ネットワーク形成の萌芽が出てきていたのである。

### §3 広報主体の転換を促す示唆

本節では、「土木の絵本」で得た知見と課題から、さらに若年層への心象に直接届けるための映像媒体によって、映像の持つ特性が土木リテラシー向上をどのように促すかの経緯を見てきた。

実例として挙げた映像媒体とは、「土木の絵本シリーズ」の延長として、初等教育の「総合学習」を視野にアニメと実写で描いた各 20 分の映像シリーズ「私たちの暮らしと土木」、さらに、八田與一という代表的土木技術者を題材に土木事業にまつわる人間模様を描いた長編アニメーション映画「パッテンライ！南の島の水ものがたり」である。

本節で確認した映像媒体の特質（力、魅力）とは、絵本の中で静止していた絵が、画面の中で生き生きと活気づき、映像独自の世界を形成して、視聴者の心象に働きかけることにある。そうした映像の中に込められた意図に「土木リテラシー」は含まれており、その意図が映像体験の中でどのように伝わったかについて、本章では映像活用状況や感想、アンケートなどから追ってみた。

そこで受けとめた結果は、映画の与える驚きや感動が、土木リテラシー向上や学習の契機になる可能性を受けとめる場面もあったが、教育用映像と劇場用映像によって設定したコンセプト、対象、描き方が異なるため、その反応はそれぞれ相違した。教育用映像は、若年層に対して土木リテラシーを実写や CG（コンピュータ・グラフィック）によって直接説明し、アニメーション部分で物語を展開させた。一方、劇場用映画では、動画と物語性を優先させて驚き、怒り、かなしみから共感、感動へ導き、そのなかに土木リテラシー（基礎的素養に含まれる土木の本質）というメッセージを込めて製作された。

それらに対する感想や意見から得た知見は、3 点ある。

1 点目は、若年層への教育用映像として製作した「私たちの暮らしと土木シリーズ」が、想定した初等教育よりも土木関連の企業、団体、官庁などで多数活用されたことから、土木広報にとって映像媒体が注目されたことである。もちろん、土木関連分野でも広報ビデオは多くつくられてきたはずだが、「私たちの暮らしと土木シリーズ」

を求めた広報担当者からは、歴史的人物を題材にアニメーションを使ってわかりやすく物語化した手法と形態では従来見られなかったもので、若年層に親しみやすいという意見も聞かれた。

2点目は、実写とアニメの融合形式は、土木リテラシーという基礎的素養を伝えるには適しているが、一方で、実写部分が説明的になりすぎると小学校低学年にとっては興味をそがれてしまうという側面があった。今後、世代別、段階的なアプローチが必要であるという課題を残した。

3点目は、土木リテラシー向上を促す効果とは、映像効果から地域学習や個人の「学び」へ連なる印象や働きかけにおいての有効性であり、「土木の絵本」などの教材併用も望まれる。たとえば、映画という基本的に一回性（1回しか観ない）の媒体だけで土木広報は完結されるのではない。広報媒体がどの段階で介在するかによって、受け手が「みずから動き出す」かがポイントとなる。

すなわち、映画を見るだけでは、映画の持つインパクトや物語性にある種の感動は与えられても、土木広報の目的であるリテラシーの促進は完結しない。土木リテラシーと物語性の相克をせめぎ合わせながら、「何を伝えたいのか」というテーマの絞り込みがさらに求められている。

一方、映画題材と関わりの深い金沢では、映画を契機として、自分たちの地域資産や歴史の見直しを活発化させて郷土学習や地域活性化につなげた。映画という広報媒体を住民活動や地域間交流に介在させることで、地域と利用者主体の広報に転化させるという演じ方を見せたのである。その過程で軸となったのが、八田與一という土木技術者であり、八田技師がつくった土木構造物や施設であるのだが、地域や住民を動かしたのは、「つくったこと」や「つくったもの」そのものではなく、「なぜ、何のために、誰のためにつくったのか」ということ（＝土木の本質）の納得であった。そして、その結果、そうした地域資産やそれに尽くした人物が現在や将来にとってどのような意味を持つのかに思いを巡らせながら、土木リテラシーが育まれていった一連の動きが、これからの土木広報にとって示唆を与えた。

特に、映画を媒体とした土木広報において金沢での動き見ると、広報の領域は地域の生活空間を基盤に、利用者側で活発化することによって、提供者と利用者における情報の不均衡が結果的に是正されていく事例となっている。次節では、その利用者の領域で動き始めた循環を、広報の視点から見ていきたい。

## 第2節の注記

### 1) 映画上映の経緯と動員数 (2008～2010)

日本での劇場上映		12483 人
ホール上映他合計	23ヶ所	12280 人
合計		24718 人

台湾上映	上映期間 (2009.11～12)
	台北 今日 信義威秀 欣欣 哈拉 百老匯
	中南部 中壢 星橋 大遠百(新竹) 督安(台中) 大遠百
	奧斯卡 大遠百(高雄)
	総動員数 3713 人

### DVD 発売 (2010年7月末現在)

2010年5月8日から発売 4244 本(2010.10月現在)  
(以上、虫プロダクション集計資料より作成)

### 2) 土木学会映画コンクール審査委員会 <http://www.jsce.or.jp/committee/cinema/>

#### 第23回土木学会映画コンクール最優秀賞

「パッテンライ！ 南の島の水ものがたり」

受賞者 企画・緒方英樹、監督・石黒昇、制作・虫プロダクション

### 3) 『民衆のために生きた土木技術者たち』2005年・ハイビジョン・65分

監修＝高橋裕（東京大学名誉教授） 監督＝田部純正 撮影＝藤崎彰

ナレーション＝江守徹 企画・制作＝大成建設株式会社（株）日映企画

この映像は、「土木の絵本」5巻目の『海をわたり夢をかなえた土木技術者たち』を原案に製作され、科学技術映像祭文部科学大臣賞受賞。

### 第3節 提供者から利用者に移行する土木広報の動き

#### §1 地域資産の再認識から住民活動に至る経緯

アニメ映画「パッテンライ！」の主人公・八田與一は、金沢という一地方が輩出した土木技術者であるが、郷土・金沢のために何かを造ったり、尽くしたわけではない。しかし、石川県の人たちは、八田與一が台湾でおこなった水利事業に、世界に通じる普遍的な価値を見出し、人的資源として認識・評価して、その記憶を掘り起こし、その価値を地域内外に発信しようとした。

八田技師没後、命日である5月8日に毎年、台湾の烏山頭ダムのとおりで慰霊祭が行われているのは、八田技師の恩恵に感謝の気持ちを忘れないようにする地元民の現れでもあるのだろう。台湾に希少な御影石を探して八田與一夫妻の墓を建立し、以来、欠かすことなく墓前に参っているのは、嘉南平野で農業を営む農民たちであり、その農民たちを指導してきた嘉南農田水利会の職員たちである。



写真-12 台湾・烏山頭にある八田與一の銅像と夫妻の墓

その八田與一を軸とした地域資産認識と顕彰活動展開において、最初に、郷土の生んだ土木技師を評価して、その後の展開につなげたのは、市民一人の活動からだった。先述の中川外司（とし）という金沢出身・在住の方である。その一市民の熱意、行動力、持続力に牽引されて現在に至る波動はある。

八田與一という人的資源を軸に、中川氏を起点として、金沢から台湾をめぐるストーリーを辿ることから、広報媒体が介在した人と地域の循環を見ていきたい。

中川氏が八田技師を知ったのは、1983年、技師の母校である旧制第四高等学校出身の電気技師から、金沢出身の土木技術者が台湾で大きなダムと水路網をつくり、今でも台湾の人たちから感謝の法要を営まれていることを聞いた時だった。

金沢出身の土木技術者が、戦前、台湾で土木事業を行い、そのことによって不毛だ

った広大な土地が穀倉地帯に蘇り、現在もその施設は地域に恩恵をもたらしている。その恩に感謝している台湾の農民たちが今でも毎年、八田技師の供養を行っているが、自分たち郷里・金沢のほとんどはそのことを置き去りにしている。

中川氏は、そうしたことを確かめたくて、金沢市今町にある八田技師の本家や、八田技師が学んだ旧制金沢一中や旧制第四高校（現在の金沢大学）、妻・外代樹夫人が学んだ旧制金沢第一高等女学校の同窓会を尋ねて回る。その熱意に打たれた本家の八田一成氏に誘われて烏山頭での墓参が実現したのは1985年のことだった。

5月8日の昼過ぎ、墓前には嘉南農田水利会職員や地域農民など約70人ほどが集まってきて肅々と法要が営まれていた。中川氏が心打たれたのは、その地元の人たちが「私たちは八田技師の恩を末代まで忘れません」と言って、水を飲む時は井戸を掘った人に感謝する中国の諺「飲水思源」の思想が根づいていることを知ったことと、その八田技師による烏山頭ダムが自然の中に溶け込んで、その広大な貯水池が今も地域の人たちの生活用水や農業用水として役に立っていることだった。

郷土の先人が台湾の地域開発に尽くしたことに対して、台湾の人たちがお墓参りをして八田夫妻の墓を守ってくれている。以来、そのことを金沢の人たちに伝えたくて、中川氏は、事あるごとに地域や役所などで話し続けたが、言葉だけでは伝わらないとして、毎年の墓前祭参加を一人一人に誘いかけていく。

1989年、中川氏という1人の熱意が地域の有志を動かし、「八田技師を偲び嘉南と友好の会」が結成され、やがて交流の範囲が台湾全土に広がって「八田技師夫妻を慕い台湾と友好の会」（金沢市若松町）と名を改めることとなる。

市民グループによる毎年の墓前祭参加は、台湾の嘉南農田水利会との交流を育てていく。1992年、老朽化した烏山頭ダムの送水口を新しく造りかえて、八田技師が造った送水口は歴史資産として残す計画が水利会から持ち上がると、中川氏たちから、その場所に八田技師の記念室をつくる申し入れを行っている。その送水口は、烏山頭ダムから初めて水が放水された記念すべき場所であり、八田技師没後、その死を悲しんだ外代樹夫人が身を投げた場所でもあった。結局、記念室は水利会によって建設されることとなり、市民グループはそこに展示する資料400点余りや八田夫妻に関する遺品を金沢から募って協力することとなる。そして、台湾に保存してあった烏山頭ダム建設当時の現場写真、関連する文献などの公開資料が集められた。そうした市民グループと台湾・嘉南との交流が深まっていることや、八田與一のことを、金沢に住む多くの市民は、この時点ではまだ知らなかつただろうと中川氏は言う。地域に関わる資産や人物について顕彰されていることに対して、地元の人が多くが関心や理解を示すことはなかなか難しいことは、筆者が九州で行った土木遺産調査でも市民や行政などの関心・理解が得られず、貴重な石橋など構造物が取り壊されたりしていたことから首肯できる問題である。

そうした八田與一の顕彰、石川県と台湾・嘉南との友好活動などを持続する中で、ようやく地元から地域資産として認知されていくのは、八田與一記念室が完成した

2,000年、台南市で「八田技師シンポジウム」が開催された辺りからだろう。シンポジウムには、嘉南農田水利会職員をはじめ台湾の学者、政治家、研究者などと、日本からも学者や土木関係者などの専門家に混じって、八田技師の伝記「台湾を愛した日本人」を書いた松山市の古川勝三氏、「京都インクライン物語」の著者・田村喜子さんなども参加していた。金沢出身の土木技術者について台湾でシンポジウムが盛大に催された報道は、台湾経由で金沢にもたらされ、中川氏らグループの情報も市民へと知らされる。このシンポジウムで、中川氏は、台湾を代表する実業家・許文龍氏と出会っている。李登輝元総統の政策顧問をしていた人である。許氏は、子どもの時から祖母に八田技師による恩恵を聞かされていたという。その二人の交流は、日本と台湾でさらに様々な人の輪を築いていく。日本から墓前祭に参加した人たちは、許氏の歓迎パーティに招かれるようになり、そこに毎年集う台湾と日本の面々は様々で、その話題はいつも八田技師である。

また、2003年9月に、金沢経済同友会から白山、兼六園を世界遺産にという提唱が契機となって、地元の地域資産を見直す動きが出てきたことも、八田技師による台湾での功績に目が向けられるようになる契機の1つであった。2003年から2005年の間に4回催された市民シンポジウムから、地域資産の保存と継承は子どもたちに残す貴重な財産となるという認識が芽生えはじめ、それは有形無形を問わず自分たちの誇りとなると提唱されていく。2004年のシンポジウムで基調講演した進士<sup>1)</sup>は、「土地のブランドとは、場所とか土地、地域に誇りを持つことであり、その地域資産を本物に育てて、伝えていくこと」と述べた上で、「辰巳用水という農業用水の技術が金沢を水のまちに育てていることなど、あらゆる歴史的要素が資産となる可能性を持つ」と提唱している。それに伴って、行政や組織の枠組みを超えた連携が地域資産の育てや発信に必要であることが浸透してくる流れの中で、中川さんたちによる八田與一の顕彰は、石川県、金沢市、土地改良区などを巻き込んでいくようになるが、金沢ではなく他所の土地に尽くした土木技術者の価値が市民全体に認識・賛同されるには未だ至っていなかった。

そうした段階途中で「土木の絵本・5巻」が八田與一を取りあげ、2002年3月「海をわたり夢をかなえた土木技術者たち」を発刊、同年5月8日の墓前祭に供えたことを契機に、筆者と中川さんたち「友好の会」との交流が始まる。土木資産を、それも人的資源をテーマとした広報媒体がここから地域活動の中に入っていく。

「友好の会」は早速、その絵本を教材として小・中学校への出前講義を始める。「友好の会」ではその頃から、八田技師を通じた発信は、これからを担う子どもたちに向けたいとするようになっていく。やがて金沢でも八田技師の少年時代を描いた絵本「よいつつあん 夢は大きく」が発刊され、絵本媒体による子どもたちへの広報が広がる。その絵本をつくったのは、金沢ふるさと偉人館館長の松田章一氏である。同館では、八田與一を土木偉人として展示して、金沢での八田與一発信、そして交流

の拠点となっていく。金沢ふるさと偉人館では、天文学者の木村栄、仏教学者の鈴木大拙、科学者の高峰譲吉、近代国文学者の藤岡東圃、思想家・評論家の三宅雪嶺、近代建築の巨匠・谷口吉郎、日本野鳥の会創設者・中西悟堂を郷土の偉人としてきたが、そこに台湾農業に貢献した八田與一を展示して、土木技術者が初めて偉人となったのである。その同館に、台湾の許文龍氏から八田技師の胸像が贈られてきたのは2004年5月のことであった。

「土木の絵本」を原案に、高橋裕氏監修による「民衆のために生きた土木技術者たち～青山士・宮本武之輔・八田與一」（大成建設）が2005年に製作されて、金沢だけでなく全国各地ホールで上映される。そのDVD映像を活用して、中川氏ら市民グループによる金沢市内全中学校の生徒と保護者に対する上映と講演が繰り返される。地元発の演劇「台湾の大地を潤した男 八田與一の生涯」（作・松田章一）も石川県で上演。石川で七ヶ用水を完成させた土木の先人・枝権兵衛を題材とした子ども歌舞伎上演が地元大学から起こる。このように、絵本、映像、演劇といった広報媒体が、土木に関わる地域の歴史や記憶を掘り起こし、地域からの流れを外へ向けて循環させる機動力の役割を果たしていく。そうした潮流は地元マスコミを動かす。

2007年4月、長編アニメーション映画「パッテンライ！」企画に地元新聞社が参画を決定するや、県、市など行政も後援についた。このアニメーション映画に、それまでの地域活動実績、人脈、住民の情熱が集約され、その方向性とコンセプトを映像媒体と共有する。地域資産が外界へ向かう潮流がここで明確に生まれたのである。そして、映画は土木学会などの協力で日本各地から台湾全土上映と拡大していく中で、人と情報が動き始め、市民グループと市民、教育機関、産業界、行政、マスコミなど地域ネットワークが形成されて横方向へつながっていく。

八田與一という人的資源を軸に、広報媒体に乗って人の輪が広がり、地元の産官学が連携して支え、全体が循環していったのである。そうした情報の螺旋状態が、土木広報の主体が市民と地域の中に置き換えられ、従来困難とされていた特定の地域や土木という領域を超える波動を起こしたことに注目したい。小さな発信が、やがて荒野に蒔いた種が育つように地域の各所で芽生えていき、うねりとなって広がるために、広報媒体が各所で介在して波動を起こすことが出来るならば、結果的に市民の土木リテラシーを促すだけでなく、人々の土木に対する信頼や感謝へ結びつくのではないかと期待している。実はそこにこそ広報本来の持つ力や可能性も潜んでいるのではないだろうか。

こうした金沢の事例は希有なこととしながらも高橋<sup>2)</sup>は、金沢以外でも郷土や郷土の外で活躍した土木技術者を顕彰して外に発信するヒントになるとする。そのことがひいては、良質なインフラをつくることは私たちの暮らしを守り、整える尊い仕事だということが国民全体の常識になってほしいと述べている。

中川氏を起点とした市民活動と台湾側の経緯を、アニメ映画が介在するまでのプロセスで整理すると、以下の流れがある。

表-22 中川氏を起点とした市民活動と台湾側の経緯

年	市民活動から地域ネットワークへ	台湾の動き
1983	中川氏、八田與一を知る	
1985	初めての台湾・墓前祭参加	烏山頭墓前祭（台南県 5 月 8 日）
1989	「八田技師を偲び嘉南と友好の会」 金沢市に結成される。	
1992	烏山頭施設に八田技師記念室建設 を台湾嘉南農田水利会へ申し入れ	烏山頭ダム送水口建て替え計画 老朽化した施設の活用検討
1993	金沢の八田技師資料を台湾に寄贈	八田技師記念室建設が具体化
2000	「八田技師シンポジウム」(台南市) への市民や関係者への働きかけ	八田與一記念室完成
2002	「土木の絵本」(八田與一所収) 発 刊、若年層へ向けた公民館活動(出 前講義)での活用が始まる 金沢市内を中心に「土木の絵本」活 用が始まる 地元金沢でも八田與一絵本が発刊	墓前祭に「土木の絵本」献本。「友好 の会」と台南嘉南小学校を訪問。 金沢の地元新聞「北國新聞」と「友好 の会」の墓前祭同行が定着する
2003	地域資産を見直す市民シンポジウ ム(~2005)。金沢経済界、行政、研 究者との連携	
2004	金沢ふるさと偉人館に八田與一コ ーナーが設けられる	台湾経済界から八田技師胸像の贈呈
2007	北國新聞社がアニメ映画「パッテン ライ」製作に参加を表明。「友好の 会」中川氏が映画発起人代表となる	台湾政府新聞局がアニメ映画「パッテ ンライ」製作に参加を表明。台湾側マ スコミ、産官学との連携
2008	アニメ映画「パッテンライ」完成。	政権交代後、新総統が「パッテンライ」 上映支持を表明
	11 月、金沢市内から上映開始。全 国上映は 2009 年 5 月 8 日封切り	

台湾に尽くした土木技術者・八田與一という人的資源を軸とした市民活動は、郷土の偉人とその業績を市民に再認識してもらうことから始まった。その過程で「土木の絵本」という広報媒体が介在して、情報や人的交流を円滑化させる役割を担うこととなるのだが、その主体は地元の市民グループである。

さらに、映画完成後、その上映活動によって地域や分野を超えて波及していく展開について見ていきたい。



## §2 映画制作過程と上映活動が人的交流を促す効果

映画制作過程（2007年5月～2008年10月）では、市民グループの「八田技師夫妻を慕い台湾と友好の会」（金沢市）、金沢ふるさと偉人館（金沢市）、嘉南農田水利会（台南市）などの協力によって、資料収集、関係者へのヒアリング、時代・風俗・文化・技術考証が進められた。その流れの中から、日本と台湾双方の土木関係者（日本土木学会、土木学会台湾支部）、大学（金沢大学、台湾大学、台南芸術大学）、マスコミ（北國新聞、朝日新聞、民視など）、研究者、郷土史家など多くの人的交流が拡大していった。その共通する願いは、「八田技師の業績と生き方を、子どもたちに伝えたい」という点にあったのだが、土木リテラシー促進や土木への理解につなげたいといったことの前提として、映画スタッフが共有すべき土木の基礎的知識が必要だった。具体的には、八田技師が烏山頭ダムと水路建設に用いた土木技術や道具、工事のプロセスである。

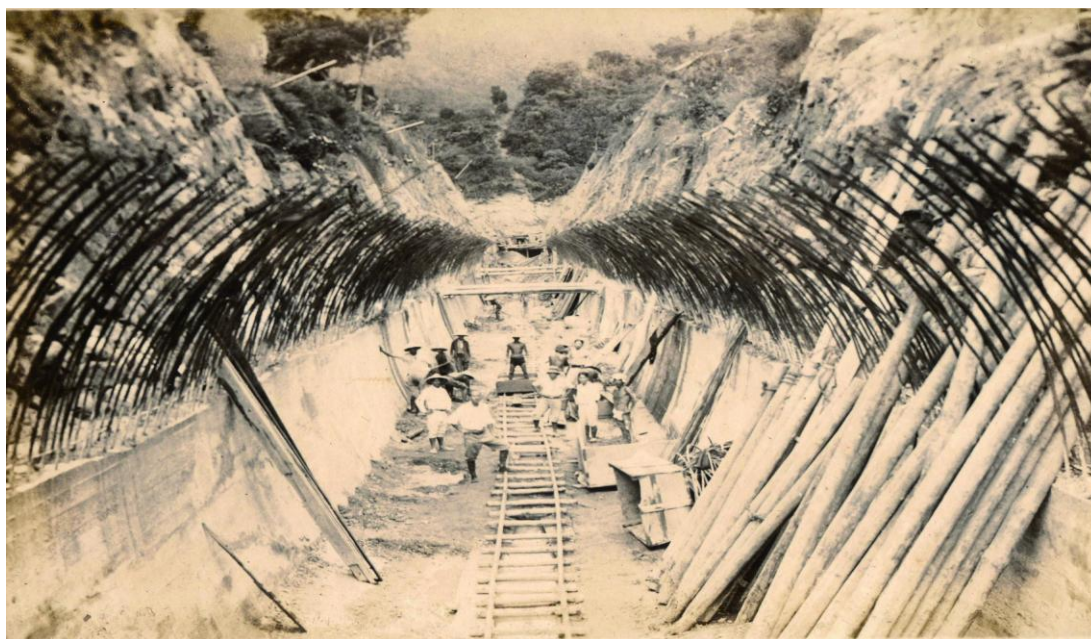
土木技術とは、たとえば、烏山頭ダムの堰堤を風景に融け込ませて、尚かつ、地震に強いというセミハイドロリックフィル工法や、トンネルを掘る隧道工事である。それに対して、「友好の会」を通じて、台湾の嘉南農田水利会にある多数の竣工図が提供されたが、そのままでは判読が難しく、土木学会専門家の指導を仰ぐこととなる。道具では、当時の測量やダム工事に使われた機械や運搬具であり、小さなものでは、雲形定規、三角スケール、烏口、尺物差しなどである。それに対しては、雲林農田水利会の農田水利文物陳列館に展示されているような道具や、嘉南農田水利会資料の検証において、土木関係の専門家による指導、金沢ふるさと偉人館にある多数の工事写真など協力を仰いだ。また、「友好の会」から金沢在住で八田技師の技術研究家・中川耕二氏<sup>3)</sup>が製作会社虫プロダクションを訪れて、道具や工法の説明にあたった。

製作を担当した虫プロダクションもまた、土木技術者・八田與一の映画をつくることになった背景には、自然との共生や、水をテーマとした作品追求の継続と共に、民衆の幸せづくりという夢の実現のため、果敢にチャレンジする土木技術者像を子どもたちに提示したいという意図があった。土木に関わる人たちには、土木の本懐とは何かを思い起こして、その正当な立場に毅然と胸を張ってほしい。一般大衆には、自分たちの暮らしと密接に関わる土木の役割と価値をきちんと認識してほしい。そして何よりも、八田技師が、民族や国境を超えて実現した土木技術者の本懐とは何かを、これからの社会を担う子どもたちに伝えたいという願いは、教育映像「私たちの暮らしと土木」製作以来持ち続けてきたコンセプトである。

そうした製作過程で、八田與一の時代に関わった人や資料が発掘され、それはそのまま金沢と台湾、そして土木界にとっても、共通の地域文化資産となった。

たとえば、台湾調査取材の過程では、台湾のテレビ会社「民視」によって、当時の貴重なニュースフィルムが発見された。その中に「嘉南大圳工事の実況」「烏山頭ダムの風景」など収録されていた。烏山頭ダム建設に関わる動画では初めてのものと

て注目された。そこには、日本人技師たちが嘉南大圳工事計画について講義を受けている様子や、農民たちによる灌漑、豊年の祝いなども含まれていた。これらの資料映像がアニメ本編に活用されたことはもとより、八田與一の烏山嶺工事の実際を知る土木資料として、土木学会・土木の日記念行事「土木偉人映像展・八田與一」（2008,11/16～18）の中で公開された。たとえば、**写真-13** など当時の工事を知る貴重な資料も多く発見され、土木学会図書館のアーカイブスに保存されている(<http://www.jsce.or.jp/>)。



**写真-13** 烏山嶺隧道出口暗渠工事（民国11年8月1日）嘉南農田水利会提供

映画の上映活動もまた、そうした地域内外の活動の中で循環し、地域住民、日本と台湾双方の土木専門家、研究者、団体など、それまで関わりの薄かった分野の人的交流を盛んにしていった。行政や組織の動きも、タテに流れていた線の流れから、ヨコの面へと広がった。

たとえば地域連携では、石川、富山、福井の三県が「北陸三県・上映推進委員会」（2008.10）を結成してのきめ細かな上映体制と、全県での小学校上映も進められた。金沢以外では、八田與一についてほとんど知られていないため、劇場での上映は、前売り券の発売など事前準備が集客に影響する。金沢での集客が全国上映に向けた1つの目途となった。

金沢では、地元・北國新聞社などマスコミ、石川県、金沢市、学校、教育機関と関係者、水土里ネットといった土地改良区団体と支部、地元旅行会社、建設企業や農業団体、国の機関・団体（国土交通省北陸地方整備局、北陸建設弘済会、建設業協会）などが連携して前売り券の販売にあたり、結果として一ヶ月間、連日の満員となった。

金沢での映画館、ホール、学校上映が、様々な面に波及した。先述の金沢検定では、

八田與一に関する問題が出題されるようになり、八田技師がどこで何をした人かは、タクシーなど観光業関係者だけでなく、市民にとっての常識となっていく。しかし、知識として残っても、地域の誇りとしての認識を継続させていくため、身近に八田技師による台湾の事蹟を見たり、感じたりできるわけではない。ところが、八田技師をめぐるストーリーは各所で続いている。

海の向こうの地域資産が、金沢と台湾の関係の中で生き続けている。

石川県が小松～台北便の冬季搭乗率をこ入れを図るため、日本から台湾へのツアー支援として、金沢出身の八田技師が建設に尽力した烏山頭ダム見学を旅行日程に加えることを助成の条件とした（2009年12月6日付の北國新聞）。郷土が生んだ土木技術者の功績をたどる取り組みを県が後押しして、旅行会社に商品づくりを働きかけた格好となっている。

金沢市内の学校上映も頻繁に行われ、子どもの影響で親も八田與一そして烏山頭ダムに関心を持つようになったと中川外司氏は言う。八田技師を縁に台湾へ修学旅行した金沢学院東高校2年生（教員を含め315名）は、嘉義県の協同高級中学を訪問して、交流を深めた（2009年11月19,20日付けの北國新聞）。その1年前に映画「パッテンライ！」を鑑賞して事前に技師の業績を学んできた同校の2年生は、映画に登場したダム施設や堰堤を見て、改めて郷土が生んだ技師の偉大さを感じたという。両校の交流は、八田技師の手がけた用水路が嘉義県を通る縁から生まれたもので、翌年には、台湾・協同高級中学の教員と生徒代表が金沢学院東校を訪れた。

金沢市在住の歌手が、八田技師の賛歌を携えて「2009年日本フェスティバル in 台南」（台湾 台南县政府・台南県台日友好交流協会主催）で台南市の児童合唱団と歌ったり、映画を見た観客から八田技師と共に働いた祖父の証言が出てきたりしている。また、台湾のテレビ会社が金沢へ取材に訪れる場面も多くなった。雪つりが美しい兼六園、和風な町並みのひがし茶屋街、金箔などの伝統工芸品、北陸の味覚など取りあげており、金沢市観光協会や市観光交流課の台湾誘客に弾みを付けている。

### §3 特定の地域という垣根を越えた国際交流への波及

そうした地域活動とも連携したアニメ映画「パッテンライ！」の上映は、日本から台湾へ循環し、台南県庁での試写会（2009,11.4 台湾語吹き替え版）には1,000人近くが押し寄せ、その中には、八田與一が創立した台南市にある嘉南國小学校の児童88人も参加した。それを契機に、台南県の全小学校での上映も決定した。

台湾が日本時代を過ごした50年間、台湾の地域開発に功績を残したのは八田與一だけではない。それなのに、なぜ、八田技師だけが台湾で注目されているのだろうか。

「自分は、後藤新平の敷いたレールの上を歩いているのかもしれない」。墓前祭に参加したとき、八田技師の長男・晃夫さんから聞いた父・八田技師の言葉である。

日本が台湾を統治していた明治28年（1895）～昭和20年（1945）の中で、後藤新平

が台湾総督府民政長官として赴任してきたのは明治31年、統治後まもなくのことである。後藤は、台湾の殖産興業のためのインフラ整備に総力を結集する。道路、鉄道、河川、港湾、上下水道など台湾の骨格となる基本的な社会資本整備を整えることを最優先に考えたからである。そのため、そうした分野で最も優れたエキスパートたちを日本から呼び寄せる。

土木で代表的な人たちとして、台湾縦貫鉄道405キロを指揮した長谷川謹介、基隆港を国際港に変貌させた川上浩二郎技師、衛生土木監督として請われたお雇い外国人・バルトン、マラリアでバルトンが急逝すると、弟子の浜野弥四郎が受け継いだ上下水道整備、近代都市づくりに貢献した堀見末子（ほりみまっし）など錚々たる第1級の専門家たちである。そして、広大な不毛の大地に水を引いて、地元民衆から「嘉南大圳の父」とまで崇められた八田與一技師の活躍は、台湾統治も終わりに近づいた大正時代のことだった。そうした意味から、八田技師は、自分は後藤新平の計画した台湾の国土開発計画の延長線上にいたと考えたのだろう。

では、なぜ、そうした中で八田技師にばかりスポットが当たり出したのか。それは、八田技師の恩を子々孫々に伝えている地域農民や、八田が勤務していた嘉南農田水利会の人たちによる毎年の墓前祭もあるだろう。そして最近、日本と台湾の人たちが目を向けるようになったのは、八田技師の行った土木事業が世界に通じる普遍的な価値を持っていて、工事が完成してから後も地域がいつまでも豊かであるようにという土木技術者の心づかいが施されていて、そのことが多くの人に納得されているからでもあるだろう。そこに、土木リテラシーの理想的な伝わり方があるようだ。

台湾国民中学の国定歴史教科書『認識台湾』（平成10年採用）に、八田與一技師が農業改革に貢献したと記されたのは、台湾の歴史を学校教育で学ぶという歴史的にも画期的なことであった。

台南県の教科書には、小・中学校の授業に八田技師が登場する。小学校3年以上の課程で八田技師の業績を教えることが義務づけられているからだ。酒井<sup>4)</sup>によると、八田技師の業績が重点的に教えられるのは、郷土史教育が始まる小学3年で、教科書には「郷土を助けてくれた人 八田與一」として章立てされており、その出だしには「現在私たちが蛇口をひねったらすぐに水が使えるのも、豊富な米を食べられるのも、すべて烏山頭ダムの設計者・八田與一のおかげなのです」とあり、末尾でも「八田技師の偉大な功績とその夫人の夫への忠節を記念するため記念碑がつくられた」と記してある。

酒井は、実際の教育現場で八田技師はどう見られているかを知るため、烏山頭ダム近くにある嘉南國小学校を訪ねて小学生に直接ヒアリングしている。

生徒の家族のほとんどが烏山頭ダムで働いているため、とうぜん、八田技師のことは家族から聞いているし、祖父母が八田技師にあった人もいるし、毎年の墓前祭には5、6年生が参列している。八田與一は、台南の人たちにとって、郷土の誇りであるのだという。この生徒たちこそ、地域に根ざした語り部となるだろう。

台湾が、自らのアイデンティティを確立していくために歴史を正当に見直すことは当然のことと言えるだろう。しかし、映画は、そうした歴史的状況や意味を踏まえつつも、ナショナリズムや各政党の主義主張に傾くことなく、八田技師がおこなった民衆のための土木事業という普遍的価値を、正しく伝え、残すというスタンスがブレないことが重要である。

金沢から発信され続けたその八田技師に関わるリテラシーは若年層から浸透していく。台北日本人学校では、社会科や道徳の授業で八田與一の学習を進め、修学旅行は烏山頭ダムに行くようになる。2006年の5月、金沢からの「八田技師夫妻を慕い台湾と友好の会」28名が墓前祭の帰途、その日本人学校を訪れた。その中には八田技師の長男・八田晃夫氏もいた。晃夫氏は、嘉南大圳工事着工の年に生まれ、高齢と病を押しての訪台だったため、帰国後の5月20日に他界された（享年85歳）。学校訪問時、晃夫氏は、日本人学校の生徒たちに「日本と台湾の架け橋となってほしい」と強く訴えたという。八田與一に導かれて国交なき交流が草の根的に進んでいる。こうした動きの中で、八田與一を題材とした土木の絵本「海をわたり夢をかなえた土木技術者たち」が地元の小学校でも活用され、それを基盤としたアニメ映画「パッテンライ！」制作と上映活動が市民活動の中に介在していく。

そして、金沢が生んだ土木技術者とその業績は、金沢だけの価値ではなくなっていく。「八田技師夫妻を慕い台湾と友好の会」（金沢市）が八田技師に関する資料を金沢と台湾で収集して、それらを保管・展示する記念室設立を台湾につくりたいという相談を嘉南農田水利会へ持ち込んだ辺りから、金沢と台湾の意識共有が図られていく。金沢と台湾双方での資料収集は、八田與一に関する記憶を掘り起こすことであり、双方が地域資源として八田與一と烏山頭施設<sup>5)</sup>を共有しているという認識を高め、2000年、烏山頭ダム放水口の上に「八田技師夫妻記念室」が嘉南農田水利会により開設される。するとそこは、台湾の人たちにとっては顕彰の拠点となり、日本からの訪問者を受け入れる窓口として機能していく。

「最近の台湾の若者たちは八田技師のことを知らない」と嘆いた台南芸術大学の曾旭正副教授は学生たちに「パッテンライ！」を鑑賞させた。学生が興味を示したのは、映画の趣旨とは異なるストーリーに対してであった。学生たちは、技師の妻・外代樹夫人が若くして台湾に渡り、戦後、技師が築いた放水口に身を投げたことに感銘を受けたという。そして、学生たちは「烏山頭之愛 八田與一」と題した劇を創作して、現代風にアレンジして演じた。この演劇は、八田技師の墓前祭が営まれたあと、参列者の前で演じられた（2009.5,8）。学生なりに八田技師の物語を語り継いでいこうとしているのだろうと曾副教授は語っている。

2009年11月4日、台南市で催された「パッテンライ！」試写会に参加した馬英九総統が祝辞の中で、「八田技師による台湾の農業土木事業に対する業績は、誰もが認める普遍的なもの」と述べ、烏山頭宿舍を復元して公園化すると公言した。

そのことが、今まで烏山頭ダムの位置さえあまり知られていなかった台湾におい



て、その存在と価値が見直される契機となり、その後、台湾の映画館 10 館で催された「パッテンライ！」（台湾語吹き替え版）上映との相乗効果が、烏山頭施設の世界文化遺産登録への著名運動へと波及していくこととなる。

烏山頭宿舎とは、台湾の南部、台南県にある烏山頭（うさんとう）ダム建設工事に携わる職員のために八田與一が造った施設である。当時、烏山頭堰堤工事には日本から多くの技術者が招集されていたが、海を隔てた台湾での現場ということで、「家族が離ればなれになっては、いい仕事ができない」と言って八田は、烏山頭に家族と共に住める宿舎をつくる。八田にとって「安心して働ける環境づくり」もまた困難な工事を立派に完成させるために必要なものだったのだろう。日本家屋による宿舎だけでなく、学校、病院、弓道場やテニスコートなどを建設して、砂塵すら舞っていた烏山頭の荒れ地にやおろ小さなまちが出現していた。そこは、教育や娯楽、福利厚生を整えて、最高の土木事業を支える環境を整えられていたが、今では朽ちた数棟の日本家屋が往時を僅かに偲ばせるだけとなっていた。

コンペを経て復元の設計を担当することとなった建築家の郭中端氏が、2009 年 1 月に金沢市今町の八田技師生家や金沢ふるさと偉人館、そして「八田技師夫妻を慕い台湾と友好の会」を訪れ、聞き取り調査を行っている。郭氏は、「八田技師が環境に配慮して建設したダムのように、緑や水に囲まれた宿舎にしたい」と語っている。

既に、2009 年 7 月 30 日に烏山頭宿舎付近で催された「八田技師記念公園」祈願祭には、日本から大工さんも招かれ、2011 年 5 月 8 日（八田與一の命日）の完成をめざして工事が始まっている。旧八田技師宿舎を含む 4 棟を修復・復元して、一帯を公園化する計画である。



写真-14 2011 年復元を目指す烏山頭宿舎の地鎮祭(2009.7)

烏山頭宿舎を中心とした復元整備を受けて、八田技師の郷里・金沢も慌ただしくなる。市民を中心に「『パッテンライ』の家に家具を贈ろうキャンペーン」実行委員会が立ちあげられ、復元する宿舎に戦前の古い家具や調度品を贈る主旨で石川県民に募っている。台湾では調達が難しい日本式の家具などの確保を嘉南農田水利会から要請があったためだ。

実行委員長には中川外司氏、委員には、北國新聞社、石川県観光交流局、金沢市都

市政策局、花園公民館などの役職者や、金沢ふるさと偉人館の松田館長、そして国立民族学博物館の佐藤浩司氏（八田與一技師の孫）の名前もある。中川氏は、「この活動を通じて八田技師への関心がさらに高まり、現地へ足を運ぶ人が増えることを願っている」という（2009年11月28日付けの北國新聞）。そして、ただ訪ねて復元された宿舎を見るだけでなく、日本人と台湾の人たちが大きな目的に向かって互いに支えあい暮らしていたことを正しく知ってほしいという。

そして、「“パッテンライ”の家」に家具を贈ろうキャンペーン」の収集は2010年6月9日から開始された。石川県は戦災に遭わなかったということもあるが、八田技師への関心も高まって、石川県内6市町の人たちから、明治末期から昭和初期のタンスや机、オルガン、本棚、掛け軸など保存されていた家具や調度品80点が金沢市内の倉庫に寄せられ、年内には台湾へ発送される運びだ。八田技師の故郷で集まった善意が海を渡る事となる。

映画封切りと同時に、台湾の学者や市民団体が自然を生かした烏山頭ダムと水路の文化的な価値に注目して、世界遺産登録を求める著名活動が起こる。その主張は、「八田技師のダムと水路は生きている遺産で、市民は毎日恩恵を受けている」というものであるが、ユネスコに加盟していない台湾からの申請はできない。「パッテンライ！」の盛り上がりで加速したうねりが、思わぬ形で日本へ揺り返されている。

また同時期、台南県は、烏山頭ダム周辺を「文化景観」に指定する。文化景観とは台湾の「文化資産法」に基づき、台湾政府や県が文化的に価値のある景観を指定できるもので、台南県は「良質な灌漑設備として現在も利用され、人々の生活を支えている」と判断した（2009年11月、台南県より記者発表）。その指定範囲は、烏山頭ダムと関連施設、殉職者の記念碑、八田技師記念室と墓、給水幹線と支線、排水設備となっている。台湾政府の文化建設委員会も烏山頭ダムを中心とした水利系統を「世界遺産申請の潜在的ポイント」の1つに登録している。

さらに、2009年11月21日、日本の土木学会が烏山頭ダムに対して「選奨土木遺産」認定をおこなったことから、台湾側では技術的評価も得たものとして、台湾と日本が協力して共通の資産を普遍的価値としたいとしている。同日、ダムのある台南県では、その潮流に乗じた格好で、石川県などの工芸品や芸能を紹介する「和風文化観光祭」が、台南県と石川県の友好協会の共催で行われた。

八田技師を縁とした金沢と台湾の交流は、日本と台湾双方で次代を担う青少年に波及していく。契機は、2009年5月に金沢市の花園小学校が台湾の墓前祭に参加した折、烏山頭ダム近くにある台南県の嘉南国民小学を訪ねたことに端を発する。嘉南小学校の母体は、八田技師がダム工事に携わる人々の子どもを教育するために設置した六甲尋常高等小学校である。

その縁で、嘉南小の6年生児童と保護者たちが金沢を訪れたのは2010年8月であ

った。『JAPAN TENT－世界留学生交流・いしかわー』に合わせたの訪日である。『JAPAN TENT』とは、石川を舞台にした県民と留学生たちとの触れ合いネットワークである。県内16市町で交流プログラムは繰り広げられ、その特別プログラム「パッテンライ！」に参加した児童たちは、地元住民や台湾人留学生とともに八田技師の生家を見学して、花園小の児童と交流を深めた。そして台湾に帰国した嘉南小の李慶章校長は、「八田技師が結びつけた縁を大切にして、今後の友好へつなげたい」というコメントを地元紙に寄せている。この年、ちょうど八田技師の台湾着任から100の歳月が経っていた。

こうした台湾の動きと前後して、石川県の4法人が、DVD化されたアニメ映画「パッテンライ！」を県内の全中学高校165校に寄贈した。映画を鑑賞した金沢泉丘高校は2010年秋、台湾への修学旅行を行うこととしている。

八田技師の烏山頭ダムを縁に、時空間を超えた発見があり、そこから新たな友好につながったケースも出てきた。

八田技師が烏山頭ダムを建設した時代に、もう一人の日本人技師が、台湾南部の屏東県で地下ダム「二峰圳（にほうしゅう）」を建設、現在も地域の20万人市民の生活を支えている事実が、鳥居から報告された<sup>6)</sup>。

しかも、その技術者・鳥居信平は、八田技師と同じ旧制四高の出身で、鳥居が卒業した年に、八田が入学していることが、金沢ふるさと偉人館に残る四高の卒業名簿から判明したのである。その後、二人はともに東京帝大に進み、台湾に渡って、八田は烏山頭ダムを、鳥居は地下ダムを建設していた。そして、鳥居もまたダム完成後、農民に不公平な格差が起きないように三年輪作給水法を取り入れていたのだ。この鳥居信平の存在や業績を鳥居の出身地・静岡県袋井市に知らせたのが、先述した台湾の実業家・許文龍氏であり、袋井市長が2009年11月、はじめて屏東県の地下ダム「二峰圳」視察を行っている。

台湾には、農民のための水利事業に尽くした二人の日本人技師がいた。金沢の「八田技師夫妻を慕い台湾と友好の会」は、袋井市との連携・交流を考えている。

映画の制作、上映活動を段階的に拡大していく過程で、起点となったのは市民グループの活動と働きかけであり、映像媒体が巻き込んでいったのは、観客である市民や関係者といった「人」や組織であった。上映に至る過程で、地元のマスコミ発信やインターネットによる情報や交信は、地域と地域、土木と農業・歴史・福祉・科学・芸術といった従来は縁の薄かった領域の垣根をいとも容易くつないでしまう。そして、映画という媒体から受けた「人」の感動や発意が上映活動を通して時間軸や空間軸を行き来しながら、従来は厳然と立ちはだかっていた地域や分野といった境界から超えていく情報は螺旋的であったと言えるのかもしれない。その映像の持つ特質と上映へのプロセスがネットワーク形成に貢献して、循環させたことは確かだろう。



たとえば、循環による波及は、日本各地での上映会にも及んだ。宮崎市と北海道夕張郡長沼町の事例を見てみたい。

#### 1) 「橋の日」がつかないだもの（宮崎市の場合）

台湾との定期便周航が復活した宮崎では、土木関係者はもとより、行政、学校、NPO法人、土地改良団体や農業関係、在住台湾の会、宮崎市民から提唱された「橋の日」関係者らで実行委員会を結成、映画上映を契機に台湾との交流、まちの元気づくりにつなげたいとした。この上映活動では、街に元々あったいろんなコミュニティが映画試写会で集まり、やがて上映実行委員会で結束、さらに大きなネットワークを形成して地域活性化という目標に向かったケースである。

映画会という祭りを共有してみんなで楽しもうというのが最初の趣旨だった。

元々各所で息づいていたそれぞれのコミュニティとは、まちづくりNPO、橋の日実行委員会、農業土木のOB会、宮崎県土木部OB会、水土里ネットグループ、保育の会、婦人会、宮崎台湾の会など大小様々で、委員会を開くごとに増えていった。その活動で主体的な動きを見せたのは、「橋の日実行委員会」のメンバーたちだった。以下が、「橋の日」に行ってきた主な活動である。

「橋の日（8月4日）」<sup>7)</sup>は、宮崎から発信して全国的に広まっている市民ボランティア活動である。ふだんから橋の清掃をしたり、「たまには、橋の上で立ち取ってみよう！」と市民に呼びかけて、橋の上で市場を開いたり、スケッチ大会など行っているのは、土木に関わっていたOBが多い。土木のいろいろな役割を知るために、まずは橋に親しんでもらおうと市民の中に入り込んでいる人たちである。市内に天満橋が架かった記念日に、橋の上で教育ビデオの連続上映を協働したのがきっかけで、「パッテンライ！」上映活動に参加した。

上映会では「橋の日」実行委員会など各グループがそれぞれの展示やミニイベントを行うなどして相乗効果を高め、全国各地地方上映の中で最高の集客を見せた。この地域ネットワークは、上映終了後も交流と活動連携を続けている。この地元主導による上映方式は、札幌、東京・板橋区上映にも影響を与えていった。映画は、見るだけでなく、見せるという行為でも人を動かすことが確認できた。

#### 2) 北と南の水ものがたり（長沼町の場合）

長沼町（ながぬまちょう）は、北海道空知総合振興局管内南部にある農業の町である。この長沼町で2009年2月、「パッテンライ！」の試写会が行われた。発起人は一人の農業従事者・山崎晋氏。たまたま台湾旅行中に農業土木事業に尽くした八田與一技師のことを知り、役場や土地改良区、農業団体等の職員に見てもらって上映につなげたいとした。子どもや親に見てもらって町のカンフル剤になればと思ったという。ところが、試写会はおおむね好評だったものの、百年前の八田與一という土木技術者のことは誰も知らないため、正式な上映会に向けた各方面への反応はなかった。そんな時、地域史編集委員から一枚のDVDが山崎氏へ治水関係参考資料として届く。題

名は『夕張川』。内容は、開拓当初より暴れ川だった旧夕張川流域の南幌町と長沼町の住民が、毎年のように襲ってくる洪水や氾濫に苦しめられていた窮状と、その打開に活躍した北海道庁の土木技術者・保原元二を追いかけた45分のドキュメンタリー映像であった。そこには地元長沼の郷土史家や両町の関係者が水害に立ち向かった保原技師について語っていた。この映画は、2005年に(財)北海道河川防災センターが制作してTV放映もされたというが長沼町で見た人は1割もいなかったという。かつては、「夕張川治水の父」と言われた保原元二の存在は忘れられようとしていた。山崎氏は、南幌町・清幌橋のもとに銅像が、長沼神社に石碑があることを思い出すが、保原元二と結びつくことはなかった。そして、山崎氏は、このDVDを何度も見直すうちに意外な事実気づく。映画の中で保原技師は1910年に東京帝大土木工学科卒と語られていた。郷土史や関係資料を丹念に調べていくと、土木工学科31名の中に保原元二とともに八田與一の名前があった。台湾と北海道で治水の父と呼ばれた八田技師と保原技師は、百年前の学友であった。そして、直属の主任教授は北海道の小樽運河建設で知られた廣井勇である。再度、長沼と南幌という足元の地域を見直してみると、毎年の7月1日に南幌町で、2日には長沼町でそれぞれ保原技師に感謝する慰霊祭が治水関係者の間では細々ながら続けられていた。北海道と台湾、毎年、北と南で土木の恩恵に報いる花が供えられていたのである。

「地元のことは、何も知らなかった」と山崎氏は振り返る。時代も場所も遠い話だと思っていた八田技師と台湾がいきなり近づいたという。山崎氏は、再度、「夕張川」を関係者に見せて、長沼町の歩んできた苦渋の道、それに尽くしてくれた土木技術者・保原元二のこと、保原と同期だった八田技師が尽くした台湾での農業水利事業について語り合った。やがて、長沼町役場の職員、教育委員会、JAながぬま、水土里ネットながぬま、南空知NOSAIなど市民グループ、町民有志によって上映実行委員会が結成され、2009年7月19日、長沼町総合福祉保健センターで「パッテンライ！」と「夕張川」の二本立て3回の上映が行われた。入口の看板には、「北と南の水ものがたり長沼上映会」と銘打たれていた。

映像媒体を契機として、自分たちの地域の歴史を見直すことで形成されたこの地域ネットワークが、保原元二という価値を地域活性化やまちづくりにどう活かしていくのか、これからの展開が期待される。

宮崎市や長沼町における上映活動事例では、広報媒体が契機となって情報を共有し、相互に啓発しあうことで、地域ネットワークの構築につながる可能性が見られた。金沢で繰り広げられている八田與一という人的資源を軸としたコミュニケーション活動や交流もまた、地域ネットワーク構築に貢献している先駆的事例と言えるだろう。

地域内活動や国際交流にアニメ映像という広報媒体が介在してからの特徴として、それまでとは異なる地域や領域との交流ネットワークが生まれて、情報の共有化や相互啓発をもたらしていったことがある。その動きを、日本と台湾それぞれ時系列にたどると次のような経緯を振り返ることが出来る。

表-23 アニメ映画上映を契機に金沢から他の地域や分野に波及した動向

時期	日本での動き	時期	台湾での動き
2008. 11	<ul style="list-style-type: none"> <li>・土木学会が「土木の日」に土木コレクションというテーマの中で八田與一を土木偉人として展示・検証（2008,11/18）。「パッテンライ！」取材中に発見された資料フィルムが日本で初めて公開される。</li> <li>・長編アニメーション映画「パッテンライ」完成、金沢から上映開始（2008,11）、金沢市内学校関係での上映活動と連動</li> </ul>	2001.	<ul style="list-style-type: none"> <li>・雲林に「農田水利文物陳列館」が雲林農田水利会により開設 (2001)</li> </ul>
2009. 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・長野市立豊栄小学校で「総合的な学習の時間」に台湾の八田與一を学んでいることから生徒と地域住民対象の「パッテンライ！」試写会が実現（2009,1）</li> </ul>	2009. 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2009 5/8 台湾・烏山頭で催された八田技師夫妻の墓前祭式典で馬總統は、現存するダム建設時代の職員宿舍を保存復元し、一帯を八田技師の記念公園として整備することを明言。『パッテンライ！！』の台湾上映についても言及。</li> </ul>
2009. 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・北海道夕張郡長沼町で農業関係者による「パッテンライ！」試写会（2009,2）と講演会</li> <li>・八田技師・生誕百二十三年祭（金沢ふるさと偉人館 2009,2/21）</li> </ul>	7 11	<ul style="list-style-type: none"> <li>・烏山頭ダムの世界遺産登録を目指す署名運動が、台南県六甲郷の嘉南小学校で始まった。八田技師の宿舍復元計画が始まり、来年1月着工をめざす。 (2009,7/22)</li> <li>・「パッテンライ！」の試写会が台南市(2009,11/4)、台北市(11/9)で開催され、台湾全土での上映が始まる(11/13～)。</li> </ul>
2009. 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>・[改訂版]「台湾を愛した日本人」再版される。（2009,4/30）</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・「パッテンライ！」上映を契機に、烏山頭ダムを世界遺産登録へ申請する署名活動が台湾大学から起こり、台湾全土に広がる (2009,11～)。</li> </ul>
2009. 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>・八田技師の命日 新宿シネマートで「パッテンライ」上映始まる (2009,5/8)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・八田與一が烏山頭に建造した宿舍の復元(写真-13)と公園化が政府により始まる(2009,11)。</li> </ul>
2009. 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>・弘前大学50周年記念会館にて試写会開催（2009,7/17）</li> </ul>	2010. 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>・台湾政府主催による国際文化資産日研討会が台南市で市民対象に開催され「パッテンライ！」上演と講演、シンポジウム、烏山頭施設見学が催された（2010,5/7）</li> </ul>
2009. 9	<ul style="list-style-type: none"> <li>・李登輝氏、日比谷公会堂で講演 (2009,9/5)</li> <li>・東京、大阪、名古屋での映画館上映から、沖縄、鹿児島、宮崎、福岡、広島、仙台、札幌でのホール上映へと移行して続けられる。</li> </ul>		

このように日本での拡がりの中で見ると、地域内外の活動に広報媒体が介在することによって情報発信や人の循環を促し、広報の主体と居場所が少しずつ市民と地域にゆだねられていく様子が見えてくる。

台湾でも、「パッテンライ！」という映像媒体を活用して烏山頭ダム施設という地域資産価値の見直しにつなげ、八田與一と関係する土木施設の復元などハード事業も進めて、市民、大学、行政が連携したネットワークを形成し始めているところである。そこでの土木広報は既にその役割を終え、地域や分野を超えて一人歩きしているかに見える。

「土木の絵本」やアニメ映像が動かしたのは、まず人々の心象である。八田與一の業績だけでなくその生き方や普遍的価値を、言葉や行動で伝える難しさを、たとえば映像が与える直接的なインパクトで乗り越えて人々の心に届け、価値を共有した人たちによる上映活動が次には人を動かし、あちこちで交流を促していったことが、内外のネットワーク形成につながったと思われる。そして、映像媒体による役目が完了してもなお地域の内外での交流と活動は続いている

広報媒体が効果的に介在して地域資産認識を促し、広報の居場所が中央よりも地域の小さなエリアから、地元のグループやメディア、企業、住民の側で論じられるようになれば、広報の主体は地域や利用者にゆだねられていく。その結果、おのずと利用者としての住民は、自らの問題として土木リテラシーは高められる。そうした主体と領域が利用者の側へ転換する経緯から、これからの土木広報が向かうべき方向性に対する示唆を受けとめた。

### 第3節の注記

- <sup>1)</sup> 進士五十八「白山・金沢の文化遺産 兼六園と世界遺産」北國総合研究所 pp.40-96, 2005年5月。第1回シンポジウム(2004.4)より収録。
- <sup>2)</sup> 高橋裕 「パッテンライ！」製作代表発起人は、高橋裕氏、中川外司氏、田村喜子氏の三氏で立ち上がり、高橋氏が監修の役割をはたした。
- <sup>3)</sup> 中川耕二 地質工学会所属 烏山頭水庫研究者 金沢市まちづくり専門員、金沢市在住
- <sup>4)</sup> 酒井亨「台南の教科書に載る功績 技師は郷土の恩人」北國文華 pp.50-55, 2008年12月。
- <sup>5)</sup> 八田與一が指揮した灌漑水利事業は、烏山頭ダムを中心とした全長16000kmの給排水路を含んで烏山頭施設と総称されている。
- <sup>6)</sup> 平野久美子「水の奇跡を呼んだ男」産経新聞出版 2009年6月。  
「日台の知られざる水の絆の物語 ～鳥居信平」土地改良建設協会 pp.1, 2008年7月。
- <sup>7)</sup> 橋の日 昭和61年、湯浅利彦氏が「橋の日」を提唱。延岡市にて第1回「橋の日」を開催。翌年、宮崎市にて有志により実行委員会を発足。「8月4日」を橋の日と制定して、地域の生活と文化に、密接なかかわりを持つ川や橋に感謝し、橋や河川とのふれあいの日として地域活動を全国的な展開へつなげている。

## 第5章 土木広報における絵本とアニメ映像による効用

### 第1節（考察1） 「新たな土木広報」の領域

#### §1 利用者側にフィードバックされる「新たな土木広報」の領域

ここまでたどった経緯から、提供者と利用者の持っているそれぞれの能力を引き出していく土木広報において、生活者たる利用者側の領域が弱く、広報の主体や領域が提供者（つくり手）の側に置かれ続けているケースが多いことを確認した。換言すれば、提供者による従来の広報では、非対称情報や視差の見えやすい領域で動いていたため、利用者には届かない、共有できないといったジレンマが見られた。

たとえば、「土木の絵本」やアニメ映像を媒体として初等教育や地域活動に介在した土木広報では、歴史資産を軸とした広報の主体と領域が地域や住民に移行して一人歩きし始めたように、ある段階から利用者側にフィードバックしていく方向性に新たな土木広報の可能性を見た。地域に身近なテーマで「学習」や地域アイデンティティの創出や活性化につなげることで、情報の不均衡や視差を適正なものにしていく方向性である。

そこから新たな土木広報の向かう領域をイメージしてみたい。

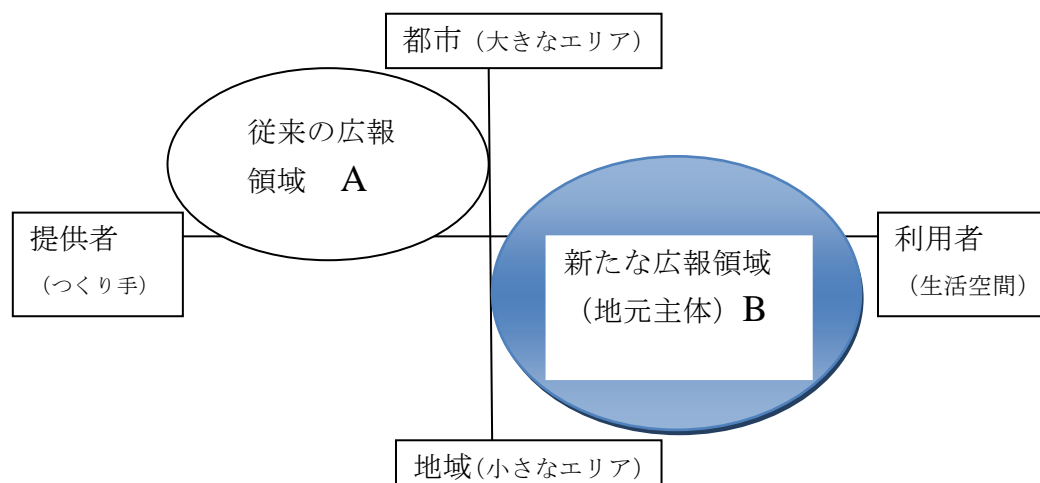


図-20 利用者側にフィードバックされる新たな土木広報の領域

図-20における、従来の土木広報領域（以下 A）の問題と、新たな土木広報領域（以下 B）の可能性について、これまで絵本とアニメ映像でたどってきた経緯で整理すると、表-24のポイントがあげられる。

表-24 土木広報領域の問題と、新たな可能性

従来の広報領域(A)の問題	新たな広報領域(B)の可能性
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ づくり手が主体</li> <li>・ 中央や都市部からの発信が多い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 利用する側が主体</li> <li>・ 小さなエリアから、地元のメディア、住民グループ、NOP などによる展開</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 言葉や理念での伝達</li> <li>・ 「知らせる・啓蒙する」傾向が強い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 身近な地域資産を軸とした活動</li> <li>・ 共有する、継承する方向性</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 一過性のイベント、展示が多い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 地元のインタープリターの人材が地域や学習現場で継続して伝える</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「送り手」と「受け手」の情報格差</li> <li>・ 一方的な情報発信</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「利用者」の領域を支援する</li> <li>・ 双方向性のコミュニケーション</li> </ul>

A から B へ広報領域を移行する目的は、提供者と利用者の間にある差異を克服する道筋を明らかにすることと同時に、利用者の土木リテラシー向上を促進することにあるのだが、土木広報の基点を転換する方法として、従来は見られなかった広報媒体である土木をテーマとした絵本や映像によるアプローチを試みた。それら媒体に込めた土木リテラシーは、提供者と利用者を含めた現在の暮らしや将来の社会にとって「土木とは何か」という基本的な問いかけを、地域に身近な歴史的土木資産や人物を介して伝達したいとした。そこで得た新たな土木広報の可能性であり方向性が、表-24 で示した B の要素である。

しかし、第1章第1節で見たように、日本の国土と自然条件は特異であり、各地域によって土木資産は独自性と多様性に満ちている。それぞれに共通して処方できる土木広報の基本的なミッションには至っていない。地域の独自性に照らした計画的な広報と、それに沿った柔軟な広報媒体による段階的な注ぎ込みが必要と考える。

たとえば、広報媒体について柔軟に受けとめるならば、その形体や機能は、新聞、雑誌、パンフレット、ポスターといった紙媒体、ラジオ、テレビなどメディア、コンピュータ、CATV、通信衛星などニューメディアだけに限らない。スポーツや祭り、イベント、博覧会など様々な行事、あるいは人の動きが媒体となって地域を動かし、変えていく可能性は無限である。ただし、絵本でも映画でもそれ自体で広報は完結しないように、問題は、どの段階で、どのように関与するかによって、従来は動かし得なかったものが動いたり、つないだりする可能性を見てきた。

さらには、絵本とアニメ映像による土木広報が持つ意味と、その効用について4章までに得た知見からまとめていく。

## §2 「土木の絵本」で得た成果と課題

### (1) 絵本による広報支援の背景

本研究では、提供者と利用者における差異の不均衡を適正に是正していく土木広報を基点に、それぞれの持つ能力を引き出していくことをテーマとしてきた。すなわち、提供者による情報は、差異の見えやすい領域で一方的に強いため、差異の見えにくい状況にある小さい領域、弱い部分を支援していく広報で不均衡を是正する方向をめざした。

特に、土木リテラシーの注ぎ込みが弱い状況にある若年層の学習に、地域に身近な歴史的土木資産を活用する広報の手だてとして、「土木の絵本」による初等教育からのアプローチを試みた。初等教育へ向けた「絵本」という広報媒体による働きかけの背景には、次のような教育基本法、学校教育法、初等・中等教育の学習指導目的・内容に呼応して、若年層からの土木リテラシー支援によって良好で健全な社会発展に寄与したいとする願いがあった。

教育基本法（平成 18 年 12 月 22 日法律第 120 号・教育の目的第 2 条）

「・・・公共の精神に基づき、主体的に社会の形成に参画し、その発展に寄与する態度を養う」

「伝統と文化を尊重し、それらをはぐくんできた我が国と郷土を愛する・・・」

学校教育法（昭和 22 年 3 月法律第 26 号 一部改正：平成 19 年 6 月）

「・・・公正な判断力並びに公共の精神に基づき主体的に社会の形成に参画し、その発展に寄与する態度を養う」

「我が国と郷土の現状と歴史について、正しい理解に導き、伝統と文化を尊重し、それらをはぐくんできた我が国と郷土を愛する態度を養う・・・」

また、平成 10 年 12 月、20 年 3 月（10 年に 1 回改訂）に告示された小学校・中学校の学習指導要領における「総合的な学習の時間」、社会科の学習指導要領には、上記の教育基本法、学校教育法の目標に即した指導計画の中に、「児童の興味・関心等に基づく学習など創意工夫を活かした教育活動」が示されている。

さらに、小・中学校の学習指導要領社会科の目標と内容には、「日本独特の風土条件とそれに合わせた地域の暮らしについて、先人がどのような苦労や工夫をしてきたかを調べる、考える」指導が示してある。

そして、その指導要領に準拠した教科書には、土木リテラシーを学ぶことの出来る題材が多く盛り込まれている。

「土木の絵本」は、そうした題材や要素を「地域の発展に尽くした先人の具体的事例」（小学校学習指導要領第 3・4 学年社会科の目標と内容）の中に内包して描いた。そうした若年層から支援する広報媒体を絵本という形式で設定したのは、絵本の持つ



次の特質による。

- ・わかりやすい（道具、工法、技術、仕組み）
- ・親しみやすい、楽しく想像・認識できる（絵と文による進め方）
- ・繰り返し記憶にとどめる（手軽に何度でも読める）
- ・親や先生たちと情報・時間を共有できる（読み聞かせ、フォロー）

こうした「土木の絵本」による取り組みと活用した小学校での反応は第3章で述べた通りだが、土木広報という角度から見た効用と、情報格差の是正から見た課題についてまとめていく。

## (2) 土木広報から見た絵本の効用

若年層へ向けた土木学習への支援というミッションにおいて、「土木の絵本」という媒体が小学校での活用に介在した下記の意味と、役割がある。

（意味）

若年層の土木学習という分野を支援する土木広報の媒体として、土木リテラシーを内包した日本で初めての試みである。

（役割）

「土木の絵本シリーズ」全5巻の普及において、全国公立小学校の約24,000校に配布後、各巻約2,000校から副読本、調べ学習等で活用され、そのフォローアップ調査から、土木領域と学校・教師、教師と生徒といった間にある視差や非対称情報が見出された。そこから、初等・中等教育という領域で広報が支援できる効用（可能性）と課題が明らかとなった。ただし、その内容は教師と生徒で受けとめ方は異なる。

表-25 小学校活用における「土木の絵本」による効用

教師から見た絵本の効用	生徒から見た絵本の効用
・絵本という媒体が児童に親しみやすい	・教科書に出ていないことを知った
・取っつきにくい分野がわかりやすい	（戦国武将が水をおさめたこと）
・教師にとって格好の教材となる	（お坊さんが土木の仕事をしたこと）
・人物から土木を知ることができる	（おやとい外国人が助けてくれたこと）
・歴史学習に深まりを持たせられる	（日本人が技術を受け継いだこと）
・先人の知恵や工夫を学ばせられる	・工事の様子やねらいが図で示された
・現在の暮らしと土木との関わりを知る	・橋などの仕事が絵でわかりやすい
・子ども向けに「土木の絵本」という類の図書がなかった	・自分たちの地域にある施設や先人のことを調べようと思った
・教科書と違い、各人それぞれの読み方ができる	・いつも利用しているものが土木の世話になっていることに感動した
・教科や単元学習など授業に活用できた	・いま世界のためにできることを考えた

しかし、こうした教師と生徒による絵本に対する反応は、土木をテーマとした絵本に向けられた驚きや感想である。小学校活用における「土木の絵本」による効用はむしろ、土木領域と学習現場の情報格差から表出したさまざまな声から、若年層の領域に土木が入り込むための整備課題が見えてきたことにある。

ただし、前記した学習指導要領や教科書に示されている土木に関する題材や内容を発展させるために、今回の絵本という媒体を用いて土木学習に活用するには、学習のねらいや時間数などの制約から、教師の裁量で柔軟な授業づくりを進めていくことが困難な現況も見えた。そこから、学習指導要領そのものへの組織的働きかけに向かう体制整備の方向も考えられるが、本研究のテーマは、若年層へ向けた土木学習という領域に、広報がどのように有効な支援ができるかにある。

その道筋へ向かうヒントとして、絵本を契機に、元々自分たちの身近な地域にあった歴史的土木資産を発見して、教科や単元学習、郷土学習に活かした事例が見られた。

「土木の絵本」から得た興味と関心から、今まで気づかなかった自分たちの足元にある地域資産やその事業に尽くした先人のことを調べたり、地域の住民や専門家に話を聞いたりして、地域の価値を再確認した福岡県豊前市、山形県藤島町や島根県出雲市、神奈川県横浜市の小学校。それらは、絵本媒体がインタープリターの役割で、教師や生徒を地域学習へ向かわせたケースである。

これらの事例から見た絵本の役割とは、

- ・自分たちの地域の価値を見直す契機となったこと
- ・土木学習へ向かう際、教師と生徒のインタープリターの役割を持ったこと

こうした役割を担った絵本が示した効用とは、土木領域と教育領域の非対称情報にある異質の情報を少なからず見せてくれたことにある。そこに、不均衡な差異に関する質の問題がある。

## (2) 効用からの課題

提供者（ここでは土木領域）と利用者（ここでは学校・教師・生徒）の間で見られた差異を突き詰めると、以下のことが明らかとなった。

### ① 情報の差異は、情報の量だけでなく、情報の質が大きく関係する

リテラシー促進では、知識（量）の注ぎ込みではなく、なぜ（背景）、何のために（地域や住民のニーズ）、どのような方法（経験や工夫、技術）で、利用者の問題を解決しようとしたのか、それによって人や地域、自然はどう変化したのか、といった問いかけを繰り返しながら現在の生活や将来について考える導きが肝要となる。そこに「土木の絵本」がめざした＜情報の質を高める＞ねらいがある。

さらには、それぞれの世代、興味や関心に沿った段階的な働きかけ、それらに応じた柔軟な媒体活用が有効となる。

そのための整備課題として、教師の側から「土木学習に活かす、深めるには、教師の力量、関心が大きく作用する」といった指摘に対応した提供者からの支援が不可欠となる。整備とは、提供者側から土木に関わる資料・情報・専門家などを整えて提供するだけでなく、利用者側も地域の住民、博物館・資料館などが学校や教師と連携していくネットワーク形成、それらをコーディネートする役割も必要となる。

② 支援には、提供者と利用者の信頼関係の構築が重要な要素となる

土木学会による「総合学習」支援活動（前掲 pp.76 表-4）での、小・中・高校へ向けた出前授業や調査、教材、発表会などで、学習支援を継続的にやっていくことの困難さが指摘された。そこでの課題として、送り手と受け手の信頼関係構築が強調された。それについては、①で示した情報の集約とネットワーク化が提案されている。

しかし、提供者と利用者の信頼関係構築には、従来から行われてきた提供者による広報領域(A)の問題を、新たな広報領域(B)のできるだけ内側に入っていった1つずつでも(A)の領域問題から転換していくミッションと地道な継続が必要であり、その一環として情報の集約とネットワーク形成も生まれてくると考える。

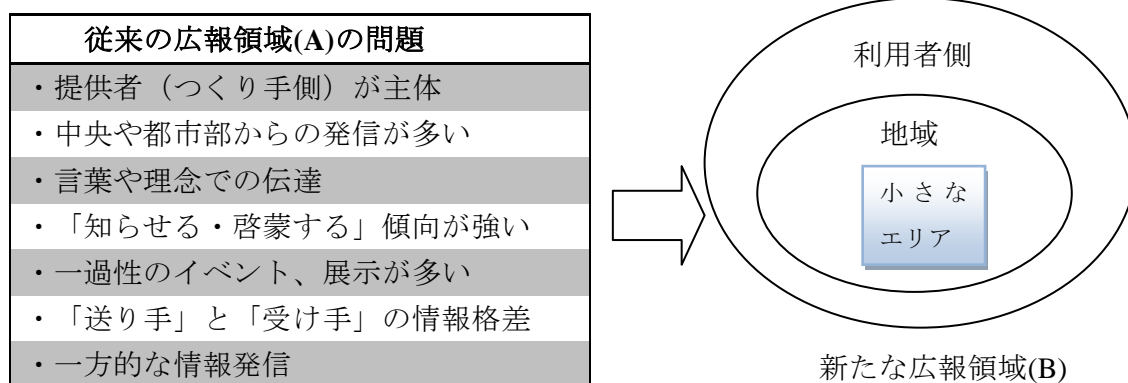


図-21 新たな領域の内側へ向かう広報イメージ

絵本とアニメ映像による広報で有効と見た土木広報の領域は、非対称情報などの差異において弱い部分が若年層の教育現場であったり、地域の小さなエリアであった。地域密着型で、地域のテーマに共に関わり合うコミュニケーションを利用者の目線で行っていくこととした。そして、金沢では、その内側ではぐくんだエネルギーを再び外へ向かう循環につなげることで、様々な波及効果を地域に還元させた。

その広報の流れは、利用者側の目線で地域の懐に入って絵本や映像という広報媒体が介在して、新たな広報領域で一人歩きし始めた動きこそ、提供者側の願っていた関係や情報共有に近づいた。

そうした動きをアニメ映画の事例から追いながら、さらに①②の課題について絞り込んでいきたい。

### §3 アニメ映画で波及した広報効果

アニメーション映画「パッテンライ！」でテーマとした八田與一の土木事業概要を数字で表すと次の通りとなる。

表-26 八田與一の土木事業

烏山頭ダムの規模	嘉南大圳の規模
堰堤長・・・1273m	灌漑面積・・・15万ha
高さ・・・・・・56m	給水路・・・・・・10000km
底部幅・・・・・・303m	排水路・・・・・・6000km
頂部幅・・・・・・9m	水源・濁水溪5万2千ha
貯水量・1億5000万トン	灌漑方式・三年輪作給水法

(注) 嘉南大圳概要 (嘉南農田水利会) より作成

この数字が表す八田與一の業績とは、10年の歳月をかけて、洪水・干ばつ・塩害に喘いでいた15万haの荒地で苦しんでいた60万人の農民に対して、烏山頭と濁水溪のダムに貯水した水を、16000km (地球半周分の長さ) の給・排水路に水を引き、15万haの土地すべてに同時給水することは物理的に不可能だったので、三年輪作給水法という灌漑方式で水を分配した、という概要である。

そこでの価値は、東洋屈指のダムをつくった、ということではなく、この事業によって、荒地が3年で沃野に変わり、穀倉地帯に変貌して、地域住民の生活が一変したということになる。それが土木による普遍的価値であり、恩恵でもある。

地域の土木に関わる歴史資源 (造った人も含めて) は、人や地域を動かすと仮定しよう。しかし、土木構造物における本物とは、その大きさや規模、技術的優位性だけとは限らない。八田與一の場合、地域や人のニーズを的確に捉えて綿密に準備を行い、その上で地域に即した独創的な計画を立て、施工においては働く人の環境を整え、結果としての業績を残した。さらに、工事が完成した後、施設を使う人の生活を気づかう人間性も評価されている。

その評価の根拠が三年輪作給水法という灌漑方法の取り入れと指導だった。15万haの土地を5万haずつに区画して、水稻・甘蔗 (かんしょ) ・雑作物を1年ごとに順次栽培していけば、どの地域も平等に水の恩恵を得るやり方である。そのことによって農民の生活はよりよく変わっていく、という八田技師の考え方と実践が本物 (土木の原点) であり、土木技術者の本懐でもあったと言える。

そうした普遍的価値は、「学びの場」で受け入れられる場面も多い。

長野市立豊栄小学校では、「総合的な学習の時間」を活用して、八田與一による国際貢献とは何か、という授業を行っていた。台北日本人学校の教師が、長野オリンピ

ック（1998）の「一校一国運動」の時から台湾との交流を続けていた豊栄小学校に赴任してきたことが八田與一を学ぶ授業につながっていた。「土木の絵本」で確認した「教師の力量や関心」が作用した事例でもある。同校の八田與一をテーマとした授業で生徒たちの焦点は、次の3点であった。

- 1)八田技師が貯水ダムをどのような方法でつくったか
- 2)事業で現地の生活がどう変わったのか
- 3)八田技師のことを台湾の人たちはどう思っているのか

それに対して教師の側は、技術的なことだけでなく、田畑の利用方法やまちづくりなど、ふつうの人々の暮らしを基盤として進めた灌漑事業であったことを説明して、人として大切なことは何なのかを考えさせるという導きをおこなった。

そうした八田與一の業績を通して国際交流や貢献のあり方などを学んできた同小学校生徒の活動は、八田技師から受けた印象や学習成果を絵にして「金沢ふるさと偉人館」に送るという交流に発展、やがて、生徒と長野県松代町住民への「パッテンライ！」試写会が実現した（2009,1）。

生徒たちが鑑賞した映像媒体「パッテンライ！」の感想は、巻末参考資料に添付のとおり、土木の本質や役割を正しく理解している傾向が見られた。八田與一による土木事業を通じて、土木の普遍的価値とは何かについてのリテラシー（基本的な知識や考え方）を学んだ結果と言えるだろう。

こうして見ると、金沢のような深い関わりがなくても、契機や導きによって「学び」や地域活性化につながる歴史資産は、地域の土木学習を促す脈絡に通じるという意味において、これからの土木広報にとって可能性の幅を感じさせてくれる。

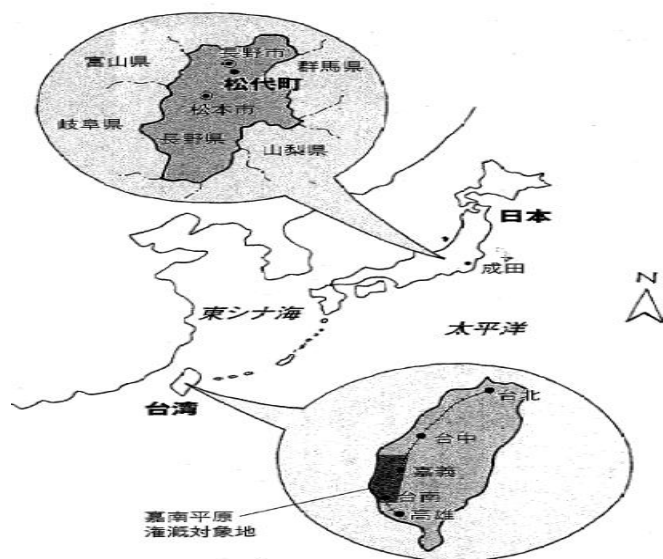


図-22 豊栄小学校（長野県松代町）と台湾・嘉南平原の位置関係

金沢の人たちは、郷里以外にも八田與一の業績や生き方がそれまで関係性がないと思われていた地域へと波及していくことに驚きと感動を受けていく。長野の豊栄小学校と金沢ふるさと偉人館との交流も今や定期的になっている。

それは北海道夕張市近郊にある長沼町とも金沢を起点としたアニメ映画上映でつながった。今年で開基 123 年となる長沼町は、歴史的に農業を治水によって支えてきたまちである。それが、2009 年 2 月、長沼町で農業関係者により催された「パッテンライ！」試写会と講演会を契機に、自分たちの地域に関わる歴史を見直してみたところ、地元で「夕張川治水の父」と言われて長沼の治水に尽くした土木技術者・保原元二と、台湾で尽くした八田與一との密接な関係が判明したのである。

この事実は、金沢と長沼の双方が全く知ることのなかった情報として確認され、全く予期しなかった交流をもたらした。金沢が、八田與一という土木技術者やその成果物である台湾・烏山頭施設など歴史的土木資産を軸として、積極的に働きかけたのは台湾であった。ところが、アニメ映像という広報媒体が介在すると、その上映活動のプロセスにおいて全国各地とネットワークがつながっていった。

たとえば、宮崎市、沖縄、長野、北海道・長沼町、札幌などである。

同じく宮崎市上映では、宮崎台湾の会が全国各地にある台湾の会と横につながって連携した。それは沖縄、北海道などに住む「湾生」と呼ばれる台湾で戦前に生まれて日本に帰国した人たちのネットワークである。全国の上映活動でそうした「台湾の会」の情報発信と集客は思わぬ効果をもたらした。台湾と金沢は、元々、八田與一という歴史資産を共有してつながっていたため、各地域は「台湾の会」を通じて台湾だけでなく、金沢にも関心を示したのである。そして、各地域で「パッテンライ！」を見た人たちは台湾の墓前祭に出向くようになり、そこで毎年参加している金沢の人たちと出会い、さらに交流が深まるケースも出ている。2010 年 5 月 8 日の台湾・墓前祭では、宮崎、沖縄、長沼のグループや個人が金沢のグループ「友好の会」（代表・中川外司氏）と出会い、「友好の会」を通じて全国の地域や人が横につながっていく。

特定の地域（金沢）から他の地域へ波及した上映ネットワークの輪は、八田與一という歴史資産共有へとつながって、それが再び、金沢に帰着するというブーメラン効果をもたらしている。そこに介在したのは、地域の歴史資産をテーマとした映像媒体であるのだが、双方の「人」と「情報」が地域を巡って外から金沢に戻ってきたとき、自分たちの地域の見直し、愛着、誇りをより強く認識する様子もうかがえた。

土木分野において、地域では知られる土木技術者の名前や業績が地域外に伝播したり、そのことが地域の誇りや愛着に帰着するケースは稀である。そうした意味において、金沢のケースは特異な例とも言える。土木偉人として顕彰されたことも異例である。しかし、金沢の事例は、他地域にとってのモデルケースであるだけでなく、地域資産を軸とした土木広報のモデルケースでもある。

そのモデルとなる要素を、以下に挙げてみたい。

表-27 アニメ映画上映から地域資産を軸とした土木広報の要素（金沢市モデル）

<p>・八田與一業績の普遍的な価値を見出し、人的資源として認識・評価して、その記憶を掘り起こし、その価値を地域内と外に発信した。</p>
<p>・八田與一と金沢の関係を、わかりやすくシンプルなコンセプトで発信した。 それは、「郷土の輩出した歴史的人物が、自分のためではなく、他の人や地域のために尽くし、そのことが今でもその地域に貢献して感謝されている。その価値を広く発信するだけでなく、自分たちの誇りとして後生に継承していく」ということである。</p>
<p>・地域内外への発信が、ブーメラン効果となって地元に着・還元された。</p>
<p>・八田與一という人的資源を軸に、効果的な広報媒体を介在させて人の輪が広がり、地元の産官学が連携して支え、全体が循環した。そうした情報の螺旋状態が、人と地域を動かし、従来困難とされていた特定の地域や領域を超える波動を起こした。</p>
<p>・絵本や映像媒体を教材として小・中学校への出前講義など、「学びの場」への学習活用を行った。</p>
<p>・各地域の公民館活動などコミュニティと連携させ綿密で着実な取組みにつなげた。</p>
<p>・地域住民、日本と台湾双方の土木専門家、研究者、団体など、それまで関わりの薄かった分野の人的交流を盛んにしていった。行政や組織も、タテに流れていた線の流れから、ヨコの面へと広がった。金沢では、「パッテンライ！」上映を通じて自分たちの地域を見直すという目標へ向かって、地元新聞社などマスコミ、市役所、教育関係者、水土里ネット、旅行会社、建設企業や団体、国の機関などが連携して、地域ネットワークが形成された。</p>
<p>・郷土が生んだ土木技術者の功績を辿る取り組みの中で、旅行会社が商品づくりを働きかけるなど、他分野を巻き込んで付加価値を高めた。</p>
<p>・他の地域、分野からの関心や尊敬、国際交流などが、地域の誇り・愛着につながって、地域と人が生き生きしてきた。</p>

ここまで、地域内外の活動にアニメ映像が介在してからの特徴として、それまでとは異なる地域や領域との交流ネットワークが生まれて、情報の共有化や相互啓発をもたらしていったことなどについて見てきた。そして、そこでの情報として共有した地域に関わる歴史資源について、今度は自分たちの身近な地域に生かす価値として見つめ直し、そこを軸にこれからこの地域はどうしていくべきかという視点とミッションが、これからの土木広報にとっても必要となるだろう。

金沢の事例からは、土木資産を軸とした地域ネットワークに映像媒体が介在することによって、「歴史と記憶」を掘り起こし、「地域資源の認識・確認」を再生させ、「地域内の人的交流」が「地域ネットワーク」の形成を促し、さらには「異なる分野や地域との連携」が従来困難であった外界との垣根を越えさせて「国際交流」や「学習活用」にも循環して、まちへの再認識から地域への愛着・誇りへ繋がっていくとい

う、情報の螺旋化が生み出した相乗効果が確認された。

そうした動きはすぐさま、台湾にも波及した。八田與一という土木技術者が台湾の水利事業に貢献して残した現役の土木資産・烏山頭施設は、世界共通の文化資産でもあるという認識から、市民グループは政府を巻き込み、さらなる波動を起こしている。

台湾における波動とは、この潮流に乗って、烏山頭施設をいきなり世界文化資産へ登録したいとする署名運動が台湾大学から起こり、市民活動に発展したことである。その契機となったのが、日本から発信されたアニメ映像による市民情報への拡大であり、日本土木学会が海外で初めて烏山頭施設を選奨土木遺産としてその技術的価値と役割を認定したことでもあっただろう。

土木学会が選奨土木遺産認定を始めた目的は、次の4点である。

- 1)社会へのアピール：土木遺産の文化的価値の評価、社会への理解等
- 2)土木技術者へのアピール：先輩土木技術者の仕事への敬意、将来の文化財創出への認識と責任の自覚等の喚起
- 3)まちづくりへの活用：土木遺産は、地域の自然や歴史・文化を中心とした地域資産の核となるものであるとの認識の喚起
- 4)失われるおそれのある土木遺産の救済：貴重な土木遺産の保護

このような動きを受ける形で、台湾政府行政院文化建設委員会は、専門家と市民が文化資産の認識を深めることを目的に定めた国際文化資産日（2010年5月7日）にシンポジウムを催した。そのテーマは、八田與一技師が台湾南部に建設した「烏山頭ダム」と水路「嘉南大圳」の歴史的意義と文化資産的価値についてであった。日本からは、辻井敏博氏（電通）が「富士山の世界遺産登録活動について」、筆者が「パッテンライ！の風が吹いている、地域資産が国境を超えるとき」としてそれぞれ講演の後、パネルディスカッションが行われた。専門家と会場との質疑で話題となったのは、はじめ、烏山頭施設の世界文化資産としての価値と、どのような方策で登録申請へ持ち込めるかであった。ところが、討論を重ねるうちに、烏山頭施設を世界遺産に登録してその普遍的価値を世界に認めてもらうという意義も大事だが、さらに大切なことは、せつかく市民・大学・専門家・学生・行政が関心を持って注目している烏山頭施設を契機に、これまで振り向かれることのなかった身近な地域から見直してみようという冷静な議論に移行していった。

烏山頭施設をはじめ台湾に多く残る歴史資産を市民認識と共有して保存・継承につなげていきたいという方向が示されたのである。そして2日目の8日は八田技師の命日にちなみ、参加者200名は烏山頭に移動して「パッテンライ！」鑑賞（北京語字幕）の後、八田技師の墓前祭に参列して、水路などダム施設を見学した。

台湾政府が全土から募って討論会と見学に参加した市民のほとんどは、烏山頭に初めて来た人たちであった。映画や世界遺産運動で盛り上がっている八田技師や、烏山



頭ダムのことは知っていたが、実際に来てみて、その自然に融け込んだ堰堤の風景、いまも生活用水や農業用水と機能しているだけでなく、台湾に多い大地震でも破損しない土木技術に驚いた、という多くの声が聞かれた。そして、見学時のミーティングで参加者たちから、自分たちの住んでいる地域にも昔からの堰堤がある、水路が、橋がある、烏山頭施設よりもっと歴史のある何百年も前の建物や構造物があることを話し始めたのだった。

土木学会が認定した4つの基準である 1) 社会へのアピール、2) 土木技術者へのアピール、3) まちづくりへの活用、4) 失われるおそれのある土木遺産の救済は、台湾にとって緒に着いたばかりとは言え、烏山頭施設という歴史資産を軸に身近な地域資産の見直しにつながったこれからの取り組みが肝要となろう。

このような、金沢から波及した歴史資産をめぐる地域ネットワーク形成の動きは、地域の誇りや愛着への還元であり、その循環が何度も螺旋状に巡回しながら定着するとき、まちづくりや地域活性化へつながる可能性も出てくるのだろう（図-23）

ここに、提供者の願っていた利用者との良好な関係も現れており、情報の不均衡を適正なものに是正する広報領域の効果が見て取れる。すなわち、提供者と利用者の持っているそれぞれの能力を引き出す広報にとってのモデルケースとなっている。

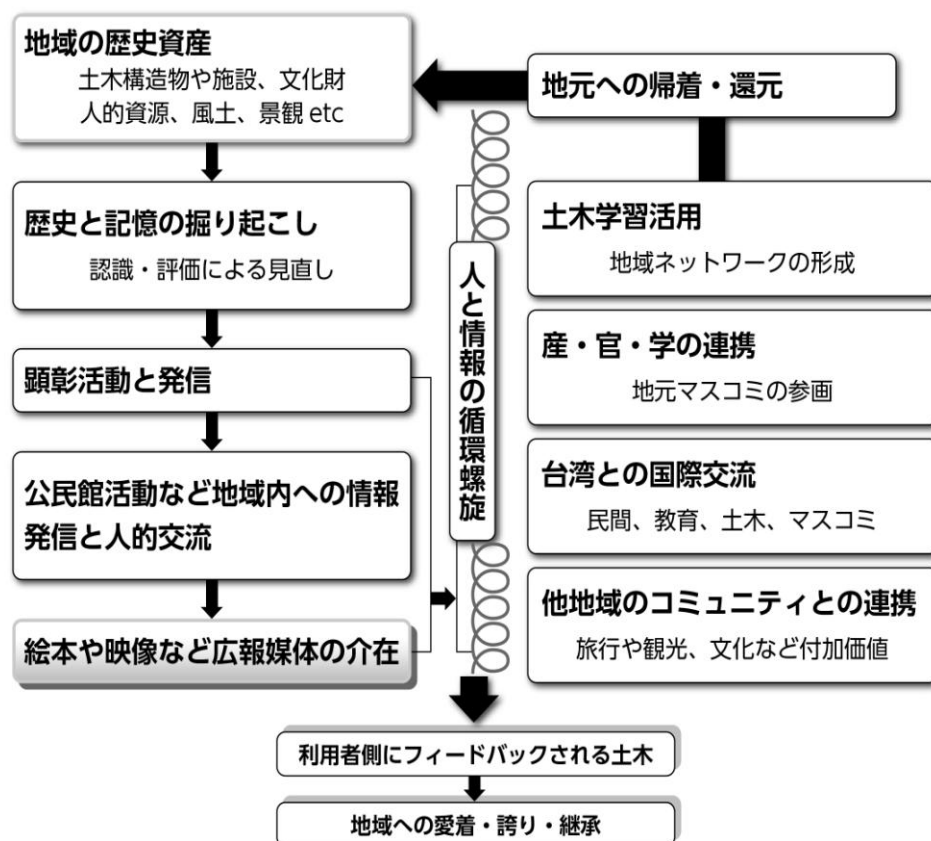


図-23 歴史資産をめぐる人と情報の螺旋と、地域ネットワーク形成のイメージ

## 第2節（考察2） 継承へ導く土木広報の役割

### §1 語り継ぐ「利用者」の目線

提供者と利用者の間にある差異を克服していく要素として、次の2点を挙げた。

- ①情報の差異は、情報の量だけでなく、情報の質が大きく関係する
- ②支援には、提供者と利用者の信頼関係の構築が重要な要素となる

そして、絵本とアニメ映像により注ぎ込んだ広報領域は、差異の要素として弱い部分、地域の小さなエリアであった。その領域で情報の質を高め、両者間の信頼関係を構築するために、地域資産という軸を共通のテーマとしてコミュニケーションを促す広報を意図した。金沢の事例では、アニメ映画を契機に地域の内側ではぐくんだエネルギー（住民力・地域力）を再び外へ向かう循環につなげることで、地域の活力に還元させた。ただし、その地点から生じた広報の課題は、今後、人や活動の持続的発展へどうつないでいくかという点にある。情報の質を高め、信頼関係の構築は持続していかないかぎり、提供者と利用者の差異は適正な均衡を保てないと考えからである。

八田與一の地元・金沢の市民グループは、地域が生んだ人物を歴史資産として認知することから始めた。その熱意と活動が、行政・民間企業・マスコミ・学校などを動かし、アニメーション映画などの広報媒体を活かして、外へ広がっていった。

その動きを見ると、八田與一という人的資源を軸に、広報媒体に乗って人の輪が広がり、地元の役所・産業・学校が連携して支え、全体が循環している大きな渦となったことがうかがえるが、それらの動きの中で、市民グループが映像媒体を携えながら行政・民間企業・マスコミ・学校との関係で結果的に保っていたのは<双方向のコミュニケーション>という広報の基本であった。

双方が「誰に」「何を」伝えるかにおいて、「誰」と「何」というコンセプトが明確であった。「誰」とは市民であり、「何」とは郷土が生んだ人物の価値であり、その伝えるメッセージには、わかりにくい用語や仕組み、体系もない。なぜなら、地域の人や子どもたちにこそ伝えたいという強い思いを共有していたからである。

それらが円滑に循環するための条件は、次の4点がポイントとなった。

- ①地域の市民主導であること
- ②持続すること
- ③外の人や地域をできるだけ巻き込むこと
- ④軸となる資産のコンセプトが普遍的であること

そして、地域資産は、人、もの、風土や景観など有形無形にかかわらず、地域社会にとってかけがえのないものとして認知することが大事となる。金沢の場合、八田與

一という資産の有する普遍的なコンセプトとは、「民衆の幸せづくりのために尽くしたこと」であり、その解決のために土木事業を行ったことである。東洋屈指のダムを造ったことが偉いのではなくて、地域の問題に立ち向かって技術を尽くし、その結果、住民の生活を向上させたからこそ今でも台湾の人たちから敬愛され、金沢ふるさと偉人館で偉人となったのである。そのコンセプトは、世界共通のものとして認められる普遍性を持っていると信じたからこそ、金沢と台湾の人たちは、次世代に伝える意味と意義を掴んだと言えるだろう。

その延長でさらに付加された価値とは、八田與一という歴史的資産から、今度は自分たちの身近な地域を見つめて、これからこの地域はどうしていくべきかという、現在と将来を時間軸で考える「継承」につなげていることである。

たとえば、金沢市では、市内を流れる水路を検証して「水のまち」というイメージ広報が行われていたが、さらに身近な町名、坂道、用水・堀、字地、街道などがその土地の歴史や由来、情景を現代に語る、市民共有の貴重な無形の文化遺産であることに注目がなされている。金沢市は、これらを後世に継承するため、特に由緒が明らかで市民に親しまれているものについて標柱を設置する『金沢市歴史のまちしるべ標示事業』を継続実施してきており、平成13年度までに設置した219箇所の碑（標柱）を紹介して市民に発信している<sup>1)</sup>。

その後も、「歴史的用水国際シンポジウム in 金沢」<sup>2)</sup>といったイベントなどが金沢市と市民グループなど連携して実施されているが、八田與一に関わる土木広報で確認した<市民主導>で<持続する>活動もまた、市民や行政などとの情報共有を固めつつある。そして、2010年度から自分たちの市を「歴史都市」と位置づける。

「地域に残る歴史上価値の高い建造物や歴史的なまちなみ、歴史と伝統を反映した人々の生活や伝統文化が一体となって形成される良好な環境を色濃く残し、それらを活かしたまちづくりを積極的に進めている都市」という位置づけで、地域固有の歴史及び伝統を反映した人々の活動と、その活動が行われる歴史上価値の高い建造物及びその周辺の市街地とが一体となって形成してきた良好な市街地の環境を歴史的風致地区と定義づけ、ハードとしての建造物と、ソフトとしての人々の活動を推進・支援している（金沢市都市政策局歴史遺産保存部歴史都市推進室）。

従来は提供者サイドにあった金沢市もまた、アニメ映画上映において参画した循環の中心で動いていた。

利用者のサイドが起点となって展開されてきた八田與一を軸とする領域と、提供者たる行政で行われていたまちづくりという領域は、元々は異なった主体や情報という意味において非対称であったものが、次第にその領域を認識し合い、協働できるものとしてお互いを高める可能性と方向が見えてきている。

ここまで見てきた動きでポイントとなっているのが地域資産を住民のものとして

<共有>するという視座であった。次の段階では、利用者主体による、利用者のための地域づくりを円滑化させる土木広報もまた持続可能なものとして働きかけていく必要がある。「共有」から「継承」へ至る土木広報の役割について、さらに具体的な事例から追ってまとめていきたい。

#### (1) 語り継ぐ水の記憶・大地の履歴

八田與一による台湾の治水事業より 300 年ほど以前、金沢で完成した辰巳用水の歴史や技術、それを施した土木技術者・板屋兵四郎<sup>3)</sup>の偉業を子どもたちに伝えているのは、水土里（みどり）ネット<sup>4)</sup>の語り部たちである。

水土里ネットとは、正式名称を「土地改良区」という全国に約 6000 区を持つ農家の組織で、農地整備や農業水路の維持管理などのほか、各地域の住民と連携とした追記づくり活動を行っている。

石川県加賀地方の北部を担当する「水土里ネット七ヶ用水<sup>しちか</sup>」の語り部たち<sup>3)</sup>は、手取川になぜ七つもの取水堰があるのかを子どもたちに語っている。それを語り継いでいるのは、専門の語り部ではなく、土地改良区や市職員など現場に携わる人たちである。たとえば、手取川は、一度雨が降ると氾濫し、堰は洪水を招く要因となり水害をもたらすなど苦難の連続だった地域の歴史を話して、それでもなぜ七ヶ用水がこの地域に必要なのか、七ヶ用水の多面的機能は、地域だけでなく「社会の共有資産」であることの意味を語り合うのである。



図-24 七ヶ用水の多面的機能（「水土里ネット七ヶ用水」資料より作成）

「地域の用水」である七ヶ用水が「社会の共有資産」としての意味を持つ価値とは、地域にとって生活用水、農業用水、防火用水として不可欠であると同時に、地下水の涵養、水路に生息する動植物の保全、景観保全など多様な機能が社会にとっても共有財産であるといった、まさに農業土木リテラシーを子どもたちに語り継いでいるので

ある。

石川県の水土里ネット辰巳用水と長坂用水でも、2010年9月から10月にかけて、水土里の語り部による子ども伝承会が開催され、金沢市内8小学校から延べ約700名の児童が参加した(協力・県央農林総合事務所、農土交流会と水土里ネットいしかわ)。

伝承会では、用水の歴史を説明した後、子どもたちは、暗がりや懐中電灯で照らしながら、当時の工事を偲ばせる、つるはしやたがねの跡を観察した。

「土木の絵本」を監修した高橋裕は、「いまあるどこの土地でも、形成されるまでには、およそ2000年にわたっていろいろな土木技術者あるいは民衆の血と汗のしみ込んでいないところはない。そうした蓄積のある土地に住んでいることを、市民がどれだけ認識できるか。その歴史的な意義を知らせることが私たちの義務である」と述べている<sup>5)</sup>。

それに対して北河は、「これまで土木の世界では、現実の課題に対して何かしら有効な結果を残そうとくわいかに(HOW)を問うことが多かった。しかし、これからはく何を(WHAT)という本質的な問いかけをしていく必要がある。たとえば、「土木の絵本で描かれた空海による満濃池改修工事が、周辺農地の灌漑だけでなく、その後の文明的にどういう役割を果たしたかといった展開も必要」と指摘している<sup>6)</sup>。

ただし、そうした本質的な問いかけは、従来の一方向的な広報ではなかなか伝わりにくいということをこれまでの事例などで確認してきたが、「語り継ぐ」という伝達手法による事例からは、それを乗り越えていく一つの可能性を含んでいる。

たとえば、佐賀県にある「石井樋(いしいび)」は、わずかな遺構と記憶を掘り起こして復元された取水施設である。この石で造られた井樋は、400年ほど前、つまり戦国時代から江戸時代にかけて、佐賀出身の土木技術者・成富兵庫茂安が灌漑・治水事業としてつくったものである<sup>7)</sup>。しかし、その場所には、象の鼻・天狗の鼻という石積みと、成富の遺言「石井樋かけかゆるな」という遺言などしか残っていなかった。

その石井樋が復元されたのは2005年末のことである。



写真-15 復元された石井樋「象の鼻・天狗の鼻」(さが水ものがたり館 提供)

この取水施設の復元過程で、象の鼻は水の勢いを弱め、天狗の鼻で水の流れを変えろという浄化装置を持つ卓越した土木技術を有していることが、吉村ほかの研究によって分かった<sup>8)</sup>。そして、この石井樋に引かれた水が、佐賀平野を穀倉地帯へと導いていたことが証明されたのである。こうした先人の知恵と土木施設の歴史を語り継ぐために、施設の復元に併せてつくられたのが「さが水ものがたり館」である。

同館の金子館長による開館の主旨は、成富が残した水ものがたりを紡ぐ入り口であり、散策路の起点としたいこと、そして、「水の大切さ」を伝える語り部の役割を持たせたいというものであった<sup>9)</sup>。

語り継ぐことも、広報活動の一環であり、水土里ネットの語り部たちは子どもたちと「語ること」から「対話」も生まれ、その双方向性のコミュニケーションこそ情報の共有が促進されるという目的意識を持っている。そして、そこでの対話の中から土木リテラシー向上も、少しずつだが着実に促進されるのだろう。

また、佐賀県にある土木施設「石井樋」の復元と、その歴史や技術へ橋渡しする博物館「さが水ものがたり館」という取り組みも、身近な土木遺産を後生に継承するという強い意志が込められている。歴史遺構に息吹を与えて物語化するという新たな土木広報のあり方として注目したい。

## (2) 地域の資源価値を再生して学習現場へつなぐ広報

さらに、「知らせる」から「学ぶ」へ転換する動きは、学校と地域の博物館、あるいは資料館などとの連携へと移行している。

たとえば、先述した佐賀県の「さが水ものがたり館」でも、同時に整備された石井樋公園に遠足などで訪れた小学生などに、復元された水利遺構の仕組みや技術をジオラマで学習するスペースを設けている。また、体験水路をつくって、実際に水や砂を流して象の鼻や天狗の鼻の仕組みを理解できるようにした。

風変わりな風物としてあった「象の鼻」や「天狗の鼻」の資源価値を再生させたのは、土木工学による専門的な解明によるものだが、その価値を学習現場へつなぐ広報とは、「さが水ものがたり館」を拠点とした発信と連携である。

「土木の絵本」第5巻で取りあげた土木技術者・青山士（あおやまあきら）による荒川放水路工事について展示している荒川治水資料館では、荒川の模型を使って洪水を発生させ、水門やスーパー堤防、荒川ロックゲートの役割を学ぶ荒川流水模型の展示や、荒川下流沿川自治体で発行されている洪水（防災）ハザードマップを展示し、自治体ごとの取り組みや防災情報を紹介している<sup>10)</sup>。

このように、博物館や資料館をはじめとする社会教育機関でも学校教育との連携を強く意識した取り組みを行うようになってきている。また、小学校など「学びの場」でも、博物館や資料館との連携を模索している。その共通するテーマは、地域の資源価値の見直しと再生である。

そして、博物館と学びの場をつなぐのは、それぞれの広報力でもある。

この広報の力とは、PRの本義とする広報・広聴という双方向のコミュニケーションが生む相乗効果を意味する。そして、この試みは、「土木の絵本」を活用した小学校や教師から、情報の不足など学校を支援する環境が土木領域で整備されていないなどの指摘に対する取り組みでもあるだろう。

ただし、博物館にとって、従来の学校や児童への支援を見直す考えも出てきている。

岡田ほかは、「博物館学習というと、今までは、展示してある資料を見学したり博物館側で準備したカリキュラムにより説明を受けたり、体験学習をしたりするというとらえ方が多かった。このような学習は「博物館」という資料の整った場で体験的に学習できるという点で大変価値のあることであった。しかし、児童は、与えられたプログラムにそって学習している場合が多く、みずから「主体的」に活動しているかという観点からみると、多少の疑問が残った。これからは、博物館を単に見学や体験の場としてとらえるのではなく、自分の課題を解決するための学習の場としてとらえ、児童が目的に応じて主体的に活用して行けるようにすることが大切ではないだろうか。そして、そのことが将来に於いて様々な課題を解決して行くときに「生きて働く力」と成り得るのではないだろうか」としている<sup>11)</sup>。

これについて鈴木は、「生活とのかかわりに関連づけること」を重視している。その際に、生活とのかかわりを動機づける道具や技術、歴史を伝える有効な媒体として絵本や映像資料をあげ、その後の体験学習がより効果的になるとする<sup>12)</sup>。

博物館の持っていた学習資源を有機的に活用する動きもある。

千葉県立中央博物館が学校教育を支援するために持っていた学習資源は、①房総の自然と歴史に関する資料と情報、②博物館の持つ技術・知識、③博物館のネットワーク、などであったが、十分に活用されていないという認識から、児童一人一人の対応に重点が置かれた。

それはたとえば、「情報の集め方、調べ方、まとめ方、報告や発表・討論の仕方」など学び方や表現方法を身につけるといふ「学芸系職員による生徒への直接的な学習支援」を柱とした学習指導計画である。そうした計画は、近隣小学校とのパートナーシップ・プログラム事業として実践され、近隣高校の課題研究にも活用されているという報告が、高安からなされている<sup>13)</sup>。

高安は、そこ（理科・社会などの教科）での主眼は、「地域の自然や資産」といったリテラシーの学びから、子どもたちがそれらに目を開いて理解・認識・発意することにより、「土木の絵本」や教育映像といった広報媒体が介在することによってさらに効果は高まるという。

こうした動きについて中山は、博物館と学校・教師が互いの専門性を生かして一緒に「学びの場」をつくっていくことの重要性を指摘している<sup>14)</sup>。「博物館と学校の連携」は、文部科学省も、こうした博学連携の動きを支援するため、「親しむ博物館づくり事業」に取り組んできている。「親しむ博物館づくり事業」とは、文部省が平成11年度から実施している事業で、その主な目的は「青少年が博物館において、楽し

みながら学習活動を展開できるようにするためのさまざまな先導的な事業の実施及びそれらを実施するための調査研究」をすることとなっている。

子どもの教育は、学校だけでなく、博物館等の生涯学習施設を含めた地域全体で考える時代が訪れていると中山は報告している。

そうした流れの中で、大阪の狭山池博物館による取り組みは、地域資産から学ぶ土木学習にとっても参考になる。

同館では、生涯学習や学校教育の場としての充実をはかり、南河内における「文化創造」の拠点的施設として位置づけている。元々同館は、人間の最も基本的な営みである水と大地との関係性を追求する土地開発史専門の博物館として知られる。「土木の絵本 人をたすけ国をつくったお坊さんたち」の行基による狭山池改修で、敷葉工法（しきばこうほう）という堤に土を積む仕組みは、同館に築かれた断面模型を参考に描いている。過去から現代までの土木事業の内容を体感させて、歴史的意義を伝える構造と仕掛けがそこにはある。狭山池祭りや連動させたり、学芸員を派遣したり、地域の身近な歴史を学ぶ場として、また、地域ボランティアと楽しみながら交流する場にもなっている。たとえば、小学校低学年までの児童を対象にお話し会を開催して、読み聞かせボランティアグループ「さやまおはなしの会」などが、紙芝居や絵本読み聞かせをしたり、地域グループが手遊びや折り紙から地域に伝わる工芸などを教えたりと、多世代が集う伝承の場ともなっている<sup>15)</sup>。

博物館もまた、従来の<展示する><調べる>といった役割から、<つなぐ><支援する><伝承する>といった役割と領域も併せ持つ転換へ動いている。そこへ学校、地域などが連携してさらに循環していくためにも、これからの広報には、地域間のネットワーク形成を促すコーディネーター的役割が求められる。

そして、語り継がれたり、学習現場へつながれていく土木に関わる地域資産は、保存・共有という段階から、活用しながら「継承」していく過程で、土木は利用者側のものとしてフィードバックされていくことが望ましい。なぜなら、現役の土木施設も歴史的構造物も人々の営みによって形成された資産として、風土の中で息づいている利用者のためのものだからである。

語り継ぐという持続性において、広報のミッションはどう絡んでいくのか。それぞれ独自で多様な地域に応用できる基本的な法則や手法は導き出せるか。提供者と利用者の持っている能力を引き出していく広報の役割と可能性についてさらに考察する。



## §2 広報対象への段階的な働きかけ

### (1) 提供者と利用者の間をプロデュースする広報の役割

「土木の絵本」の小学校活用事例では、絵本媒体がインタープリターの役割で、教師や生徒を地域学習へ向かわせたケースが見られた。

同時に、その際の課題として、提供者（ここでは土木領域）と利用者（ここでは学校・教師・生徒という学習現場）をつなぎ、利用者間（学校、地域の住民や専門家、博物館など）の連携をはかるというネットワークの調整（コーディネート）、調整して実現・創造へ導くプロデュースする役割が必要であることを看取した。

ここで言う「実現」とは、提供者と利用者の持っているそれぞれの能力を引き出して双方間の差異を克服していく方向であり、「創造」とは、地域の価値を再発見してそこから良好な地域づくり、生き生きとした生活空間につなげることを目的とする。

金沢におけるアニメ映画を介在させた地域ネットワーク形成の展開で見ると、土木広報という意図を内包させたアニメ映画を用いて、その上映過程で人と地域の交流や異分野の領域をつないだり連携させる役目を担ったのは、映画そのものの持つ特性であり、その節目で直接関わってきた地元グループの働きかけでもあった。

前セクションの事例では、地域に身近な歴史資産を「共有」から「継承」へ至る事例として、「地域資産の歴史と役割を語り継ぐ」「歴史遺構に息吹を与えて物語化する」という新たな土木広報の領域と行方を見てきた。

そこでの地域資産とは、社会の共有資産であるという認識からの継承であり、その主体は地元の関係者であり専門家であった。そして、そうした人たちの子どもたちへの問いかけは、技術論や歴史論を説くのではなく、技術や歴史に裏打ちされた「社会の共有財産」から今の暮らしとこれからの地域にどう活かすかについて、大人と子どもが対等の目線で共に考えようとする姿勢がうかがえた。それが結果的に息づく土木リテラシーの伝え方という導入を示した。

そこで特に注目したいのは、広報における「物語性」である。換言すれば、ストーリー性を持った広報戦略と言える。

絵本とアニメ映画の事例で見てきたように、情報の差異を克服していくために有効なミッションとして物語性を捉えるならば、1つの情報をそのまま提示するのではなく、対象の諸条件に応じて、過去から未来への時間軸の中に置いて、遠近感のある文脈で段階的に注ぎ込むイメージが浮かんでくる。

先述の「水土里ネット七ヶ用水」を例にとると、次のような問いかけと誘いかけによって段階的なストーリーが構成されている。

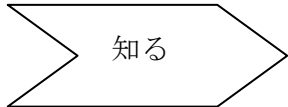
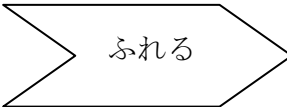

構成			
演者	語り部	組合員、住民、子ども	組合員、住民、子ども
舞台	地域の集会所、学校	地域の用水、用水施設、水路	地域の水路、沿道 地域全体
内容	七ヶ用水とは何か 用水の歴史 暮らしとの関わり	用水探検 隧道（トンネル）探検 用水の生き物調査	ウォークラリー 清掃ボランティア 市民演劇

図-25 「水土里ネット七ヶ用水」による伝承ストーリー

水土里ネット語り部による「地域の用水」から紡がれた物語は、子どもたちに地域に関わってきた水の歴史を紐解き、実際に残る隧道の洞窟などを観察して体感させながら、土地改良区が守っている農業水利施設は、農業のためだけではなく、雨水の受け入れや、防火用水、水遊びの場などとして日常生活においても大切な役割を果たしていることを伝えている。さらに、その「語り継ぐ」という活動を地域の全体的な運動に拡げる動きも出てきた。地域全体で問題意識を共有して、地域に潤いを与える資産として今後、何をすべきかが、語り部と子どもたちの新たな課題となる。

その具体的な動きをとじて始まったのが、水土里ネット七ヶ用水による「21世紀土地改良区創造運動」<sup>16)</sup>である。同地区の「水土里の語り部・子供伝承会」は、年間2000人の児童に対して七ヶ用水の意義についてなど語り継がれていたが、万物を育む「命の水」を地域全体で守るというコンセプトから、語り合うだけでなく、同時に行動を共にしようという動きに発展していく。七ヶ用水を「知る」「ふれる」「育む」をテーマとして、ウォークラリー、清掃ボランティア、生き物調査、講演会、市民演劇、用水探検など、広報する主体（対象者）と共に行動しながら働きかける「運動型広報」に転換して、住民参加を募っていったのである。

こうした話を聞かせていただいた「水土里ネット七ヶ用水」総務課長の安実隆直氏（2007年10月）をはじめとする水土里ネットの職員や組合員が、ストーリーのプロデューサーであり、演出家である。彼らは地域の中から物語を発掘し、効果的に伝達する「語り部的役割」を担う広報者でもある。演じる舞台は、歴史性のある地域であり、住民が黒子となって支えながら、子どもたちを演じ手に育て上げている。

「物語性」の高い広報には、利用者の能力を効果的に引き出してプロデュース、演出する役割と、対象者に対して語り部的な目線で育てていく立ち位置が備わっている。

本節では、送り手と受け手が共に地域のテーマを共有しながらリテラシーを高め、地域の発展に寄与するために効果的な広報ミッションの重要性に至った。

## (2) 人々の営みにより形成された歴史資産の活用

絵本とアニメ映画で見出した「新たな土木広報」の有効性を、さらに全国各地域に対応できる効果的な広報ミッションとして引き出すために、その手法や方向性について論考していきたい。ここまでたどってきた広報ミッションのイメージは、次のように前記した。

1つの情報をそのまま提示するのではなく、対象の諸条件に応じて、過去から未来への時間軸の中に置いて、遠近感のある文脈で段階的に注ぎ込む

そこで特に重要となってくるのが、たとえば、地域資産の歴史を軸としての見直しは、そこから現在の状況と将来のあるべき姿を見つめる尺度とすることにある。地域歴史資産は、あくまで将来の予測を斟酌する選択肢として全国各地にあるのだが、物語性を裏づける普遍的価値を持っている場合が多い。しかし、従来の土木広報領域におけるそれらの価値は、差異の見えづらい情報の中にあつた。提供者からも利用者からもそれほど認知されていないがゆえに、情報の弱い部分として注ぎ込む可能性を多分に持っていると考え。そこで本論でめざす土木広報のテーマが、その領域を支援する新たな土木広報の提示であり、そこでの不均衡な情報を適正化する手立てが、土木リテラシーを内包させた絵本でありアニメ映画であつた。

その絵本活用とアニメ映画上映のプロセスで得た土木広報ミッションのイメージを前記した。このイメージを、より確かで効果的なミッションとして構築していくことは、提供者と利用者の間に見られる情報格差をできるだけ克服して、健全で良好な社会発展に寄与する目的から、これからも続くテーマである。

では、全国各地域には土木に関わる歴史資産はどのくらい分布しているのだろうか。

人々の営みによって形成された土木に関わる歴史資産は、構造物や施設だけとは限らない。歴史的に繰り返された都市計画やまちづくり、祭りや行事、歌謡、伝承などの人間活動を含んで多様である。それらは、地域社会を構成する要素として地域づくりや文化活動にまで関係するのだが、地域資源と認識されずに活用されていないものも多い。そこに地域と密接な土木広報の関わる余地があると考えている。

そして、日本の各所にはその地域づくりに貢献し、現在の暮らしの礎を築いた人が、有名無名に関わらず多数いる。それらの地域開発は、歴史的に何度もいろんな人が挑んで繰り返され、驚くべきことに、そうした先人たちが築き、造成した構造物や施設がいまも私たちの身近に実は多く残っていて、なかには現役で機能しているものもある。大なり小なり全国各地にある。それが地域資産とか文化遺産、土木遺産、産業遺産などと呼ばれている。あるいは、年代的に古いために文化庁や土木学会からの選定やお墨付きがなくても、国土づくりに関わる土木事業とそれに尽くした人物に絡んだ地域は多い。そうした視点から、古代から近代までに顕著な土木事業とそれに関わっ

た人物について、土木広報に有効と思われる全国的な代表的事例とそれらに対応した分布図を列記する（表-28、図-26）。

表-28 全国各地に残る主な土木事業の痕跡と、その事業を主導した人物

番号	時代	地域開発や国土づくりなど土木事業に関わる主な業績	事業に尽くした主要人物	生地	業績が残っている地域
1	古代	兵庫の昆陽池、大阪の狭山池修築、瀬戸内の船着き場や港を整えるなど全国に活動業績は及ぶ	行基（ぎょうき）	河内国（大阪東部）	大阪、奈良、兵庫、瀬戸内など。
2	古代	満濃池の修築、大輪田港の管理	空海	讃岐	香川、兵庫
3	古代	音戸瀬戸（呉）航路を開削、瀬戸内の港づくり	平清盛	伊勢（三重）	瀬戸内の航路、神戸港
4	中世	釜無川、笛吹川などの治水事業、甲州流と呼ばれる治水技術	武田信玄	甲斐（山梨）	山梨
5	中世	常願寺川に「佐々堤」を築造	佐々成政	愛知	富山
6	中世	大阪の総合的まちづくり、淀川の治水、城、街道・交通整備	豊臣秀吉	愛知	京都、大阪
7	中世	江戸の都市計画、上水道の設置、運河の開削など、日本橋を江戸からの里程の起点とする	徳川家康	三河岡崎	神田上水、小名木川、日本橋
8	中世	長野の佐久に用水と新田を開き、村を造った	市川五郎兵衛	群馬南牧村	長野・佐久
9	中世	仙台の河川や運河、市街を整備	伊達政宗	米沢	仙台、貞山堀
10	中世	入鹿池の築堤 800 町の新田開発	入鹿 6 人衆		愛知・入鹿池
11	近世	245 年をかけ米子平野に佐野川開削	吉持家十代	鳥取	佐野川用水路
12	近世	飛騨高山の城下町づくり	金森長近	多治見	岐阜・高山
13	近世	道頓堀川	安井道頓	大阪	道頓堀
14	近世	筑前・遠賀川築堤、堀川開削	黒田長政		福岡
15	近世	野火止用水の設計・工事	安松金右衛門	播磨	埼玉
16	近世	淀川改修、安治川開削など近畿地方の治水、東廻り・西廻り航路の設定	河村瑞賢	三重	安治川など近畿から全国
17	近世	胆沢（いさわ）平野を潤す大幹線水路・寿安堰の開削	後藤寿安	岩手	寿安堰、水沢市寿安祭り

18	近世	佐賀平野の治水事業	成富兵庫茂安	佐賀	千栗の堤防、石井樋
19	近世	常襲干害地に農業用ため池を築造	黒川三郎左衛門	広島	広島・小野池
20	近世	北楯大堰の開削と開村	北館大学助利長	山形	北楯大堰、北楯神社
21	近世	甲州流土木技術で、水戸の治水・利水事業	永田茂衛門父子	山梨	茨城県全域の堰や水道
22	近世	茨城の矢原領干拓	伊奈忠治	江戸	茨城伊奈町
23	近世	紀伊の新田開発、ため池、道路橋の建設、測量、河川改修など	大畑才蔵	和歌山県	和歌山の地域開発
24	近世	紀州流土木技術の始祖、見沼代用水路開削、	井沢弥惣兵衛為永	和歌山県	和歌山海南市、埼玉
25	近世	熊本城、熊本の治水・利水事業、新田開発、まちづくり	加藤清正	愛知	熊本、防水松林、信玄堤
26	近世	津軽の岩木川に足水堰の開削	安田次郎兵衛	青森市	北津軽郡
27	近世	私財を投じて杉安井堰を完成	児玉久右衛門	西都市	宮崎西都市
28	近世	北上川改修、運河開削、新田開発	川村孫兵衛	山口・萩	石巻港、貞山堀
29	近世	辰巳用水を開く	板屋兵四郎	不詳	金沢・辰巳用水、兼六園
30	近世	新江用水の開削と地域開発	渡辺泉龍	福井	福井丸岡町
31	近世	満濃池の修築、伊賀の新田開発	西嶋八兵衛	静岡 浜松	香川・三重
32	近世	新潟・中江用水の開発、直江津港	小栗美作	新潟 上越	新潟
33	近世	高知の浦戸湾整備、物部川、仁淀川の堰堤づくり、手結港、室津港 土佐の新田開発	野中兼山	姫路	鎌田堰、高知港、手結港など高知全域
34	近世	島根県出雲平野の荒木浜開拓、高瀬川、十間川の開削	大梶七兵衛	出雲市	八通山林、高瀬川、十間川
35	近世	土木技術家三代による吉野川河口の治水と開発	伊澤亀三郎・速蔵・文三郎	徳島・阿波町	吉野川・那賀川流域

36	近世	錦帯橋の設計と施工	児玉九郎右衛門	不詳	錦帯橋(山口県岩国市)
37	近世	鹿児島・甲突五橋などの石橋づくり	岩永三五郎	熊本	熊本・鹿児島
38	近世	手堀りで「青の洞門」掘削	禅海	新潟	青洞門(大分)
39	近世	玉川上水の計画と開削	玉川兄弟	不詳	東京、羽村堰
40	近世	南部藩内の道づくり、宮古から岩泉間の道路、閉伊街道開削	鞭牛	新里村(岩手)	閉伊街道(岩手)
41	近世	木曾三川(揖斐川・長良川・木曾川)の治水事業	平田靱負	鹿児島	岐阜県海津市宝暦治水碑、千本松原
42	近世	琉球の羽地大川を改修して農業国に	蔡温	沖縄	羽地大川流域
43	近世	米沢領地の改革	上杉鷹山	宮崎高鍋	山形県米沢市
44	近世	三本木原の開拓	新渡戸傳	花巻	青森十和田市
45	近世	地域発展の要衝・赤碕築港	岡田茂三郎	鳥取	赤碕港
46	近世	熊本・通潤橋の築造	布田保之助 橋本勘三郎	熊本	通潤橋、矢部町の八朔祭
47	近世	石川・手取川七ヶ用水の開削	枝権兵衛	石川	七ヶ用水
48	近世	秋田の分水路や堰、新村など開拓	渡部斧松	秋田能代	秋田の各所
49	近世～近代	愛知・明治用水の計画、測量、開削	都築弥厚、 石川喜平、 岡本兵松、 伊豫田与八郎	愛知	明治用水の流れる豊田市、知立市、刈谷市など
50	近代	37年がかりの三ツ島干拓と築堤事業	大崎連(むらじ)	長崎・吾妻町	三ツ島干拓地
51	近代	函館・五稜郭の設計と監督	武田斐三郎	愛媛大洲	函館
52	近代	天竜川の治水と流域への利水	金原明善	静岡浜松	天竜川流域
53	近代	猪苗代、那須高原、琵琶湖、天竜川の疏水工事、鉄道トンネル	南一郎平	大分	福島・猪苗代疏水

54	近代	利根川、淀川、信濃川、木曾川の改修、安積疏水、横浜防波堤の設計	ファン・ドールン	オランダ	福島県・安積疏水
55	近代	淀川、木曾三川、筑後川、常願寺川など日本各地の治水、砂防事業、福井・三国港の防波堤工事など	デ・レーケ	オランダ	筑後川導流堤、デ・レーケ堰堤など
56	近代	横浜の水道、築港、まちづくり	パーマー	イギリス	横浜
57	近代	日本鉄道事業の草分け	井上勝	萩	山口県萩駅
58	近代	台湾のインフラ整備、帝都復興	後藤新平	岩手県水沢町	台湾、東京
59	近代	琵琶湖疏水事業、北海道鉄道	田辺朔郎	江戸	京都、北海道
60	近代	東京地下鉄、田園都市造成	渋沢栄一	埼玉深谷	東京田園調布
61	近代	小樽築港、関門海峡鉄橋	廣井勇	高知	小樽
62	近代	児島湾干拓事業	藤田伝三郎	萩	岡山・児島湾
63	近代	石狩川治水事業	岡崎文吉	岡山	北海道石狩川
64	近代	吉野川の治水による新田開発	井内恭太郎	徳島	麻名、板谷
65	近代	荒川放水路、信濃川補修工事	青山士	静岡	東京、新潟
66	近代	立山砂防工事	赤木正雄	兵庫豊岡	富山
67	近代	動力排水による八沢浦干拓	山田貞策	岐阜	福島八沢浦
68	近代	荒川下流改修、利根川改修、大河津分水工事補修	宮本武之輔	愛媛県興居島	東京荒川、新潟
69	近代	シラス台地を水田に変貌させた事業	野井倉甚兵衛	鹿児島	野井倉原台地
70	近代	神戸の復興計画、市街地改造、神戸港、六甲トンネル	原口忠次郎	佐賀	神戸市、神戸港

出典：「土木と100人」1983.「続・土木と100人」土木学会1984./土木学会中部支部編「国造りの歴史 中部の土木史」名古屋大学出版会1988./「ふるさと土木史」経済調査会1990.「続・ふるさと土木史」経済調査会1997./土木学会編「人は何を築いてきたか」山海堂1995./「江戸時代 人づくり風土記」農山漁村文化協会1991～1999./農業土木学会編「水土を拓いた人々」農山漁村文化協会1999./緒方英樹「人物で知る 日本の国土史」オーム社2008.などから作成



図-26 全国各地に残る主な土木事業の痕跡と、その事業を主導した人物の分布  
 (注) 地図中の番号は、表-28 に対応させて作成



日本における土木事業の足跡を古代から近代まで辿ってみると、その多くは水（川、池、用水路、堤、治水・利水、港や運河、水道など）に関わるものが多い。それは、第1章の「日本の自然・風土と土木の関係」で見たように、日本独特の地形と気候がもたらす災害に対応してきた土木の歴史を物語っている。また、それらに尽くした先人は、小学校学習指導要領（平成20年3月告示）社会科が指導する「人物の働きを通しての学習」に通じる人々である。そうした自然と向き合いながら地域を守ってきた土木事業や人物という歴史資産は、金沢モデルが歴史資産（人物と業績）を地域の財産として認識して「学びの場」や交流ネットワークに発展させていったような可能性を持っていると言えるだろう。

ただし、土木広報の基本的な方向性として示した1)地域の歴史から学ぶ土木史的思考、2)地域の土木遺産を地域活性化に生かす指向性においては、各地域独自の多様性があり、金沢モデルでの広報媒体や「学びの場」への転換などについても柔軟な発想と対応が必要となるだろう。そして、そうした地域資産の歴史的・文化的価値が見直されるようになると、それらをまちづくりや地域活性化、学習、観光などに活かしたいとする指向性の中で、新たな文化財としての捉え方と取り組みが見られるようになってきた。

### (3) 新しい文化財への広報支援

文化遺産とか土木遺産に対して世間の注目が寄せられ始めたのは、1993年、法隆寺と姫路城が世界文化遺産に登録されてからの傾斜であるだろう。

「顕著な普遍的価値を持つ」（世界遺産条約1972）文化遺産や自然遺産に対して世界的な関心が集まり、第34回世界遺産委員会（2010年）終了時点で、世界遺産は911件登録されているが、その内訳は文化遺産704件、自然遺産180件、複合遺産27件である。こうした風潮の中で、地域の歴史遺産も見直され始めている。

しかし、地域の大地に刻まれた多くの履歴が風化し、忘れられようとしていることも事実である。たとえば、筆者が2000年から2003年にかけておこなった土木遺産調査でも、貴重な石橋や隧道などが壊れるままに放置されていたり、その価値が知られないままゴミの廃棄場所になっていたりするものもあった。そうした中で、市民グループが石橋や棚田など地域の発展を支えてきた建造物の保存・活用に取り組み、郷土への認識や愛着につなげようとする動きも見られたが、市民の理解や行政の支援がなかなか得られないといった事例も多かった<sup>17)</sup>。

そこには土木的価値と住民意識の相克が見られるのだが、その現象を非対称情報と見て、市民に情報を注ぎ込めば克服できるという問題でもなさそうだ。というのも、土木遺産と呼ばれる橋なり、水門なり、貯水池なりといった建造物や施設の歴史的由来や技術的価値は、その近くに住んでいる人たちの暮らしにとって、現実的な意味を持ちづらいと思われるからである。何世代か前には、地域のニーズに応えた建造物や

施設ではあっても、老朽化すると地域の後進性をあらわすものとして新しいものに取り替えられてきた時代の推移に取り込まれている現状もある。それらを造るために尽くした先人のことも、資料や名前が残されていないケースも多く、顕彰されたり、意識的に継承する仕組みが持たれないと、構造物も記憶も風化してしまう運命にある。

また、多くの土木技術者においても、土木の歴史や歴史資産は、日常業務とかけ離れた存在として重要視されていない傾向も見られた。

しかし、そうした地域に残された記憶や土木遺産こそ、地域の営みを物語る歴史的資産であり、まちづくりや地域の活性化の原動力となる価値ある文化財である、という方向性で、近代化遺産の調査・保存・活用が文化庁や土木学会で重要視され始め、その文化財的価値が注目されてきている<sup>18)</sup>。

こうした土木遺産に対する取り組みや考え方を辿ると、昭和から平成に入って一変している。昭和期までは、社会基盤施設としての役割を終えた橋梁などが保護の対象とされていたに過ぎなかったのが、1993（平成 2）年、文化庁が近代化遺産の調査を開始したことによって、土木遺産の所在と重要物件の特定が進められていく。この調査は特に優れた近代化遺産を重要文化財に指定し、保護することを目的として、1993年には重要文化財建造物の種別として「近代化遺産」が新設されたという経緯がある。その動きに導かれる形で土木学会も全国調査を進め、2000年からは、そのうちでも特に価値が高く貴重なものを「選奨土木遺産」として、毎年 10 件程度認定し表彰している。「日本の近代化遺産-現存する重要な土木構造物-」<sup>19)</sup>では、2005年の段階で 2800 件が選ばれ、その内 50 件以上が国の重要文化財指定をされている。

平成に入って学術、行政、社会で活発化し始めた土木遺産への取り組みは、それまでの「文化財」というイメージや枠組みをも変えようとしているかに見える。文化財とは、指定して手厚く保存するものという強い保護規制から、登録有形文化財制度<sup>20)</sup>では、届出制と指導・助言等を基本とした緩やかな規制となっている。

文化庁が定義づけている文化財とは、

「我が国の長い歴史の中で生まれ、育まれ、今日の世代に守り伝えられてきた貴重な国民的財産です。これは、我が国の歴史、文化等の正しい理解のために欠くことのできないものであると同時に、将来の文化の向上発展の基礎をなすものです。我が国の文化財保護の行政は、その制度が明治期に創設され、時代情勢を反映した数次の改正を経て今日までたゆみなく続けられてきました。そして、保護の対象が拡大するとともに、その方法にも種々の配慮が払われ、国と地方公共団体、所有者、国民が一体となって、文化財を保存して次世代に継承することはもとより、積極的に公開・活用を行うように努めています」と、ある。

登録有形文化財の登録基準（平成 8 年文部省告示、平成 17 年文部科学省改正告示）は、次の 3 点である。

- (1) 国土の歴史的景観に寄与しているもの
- (2) 造形の規範となっているもの
- (3) 再現することが容易でないもの

そして、文化庁の発表した 2010 年 7 月時点での登録有形文化財（建造物）登録件数と時代別累計は、以下の通りとなっている。

○登録数累計及び関係市町村数等

登録数累計	7,986 件 (3,250 箇所)
関係都道府県	47 都道府県
関係市町村(区)	734 市町村(区)

○時代別累計

江戸以前	明治	大正	昭和	計
1,329	2,605	1,754	2,298	7,986

そして、土木学会が近代土木遺産を評価する 3 つの軸は、1)技術、2)意匠、3)系譜としており、この「系譜」で重要視しているのが「地域性」である。ここでいう「地域性」とは、①地域のアイデンティティをどれほど表象しているか、②歴史的な人物との関わり、③地元で愛着を持たれているかなどであり、具体的には、実際に使われているもの、地域のランドマークになっているもの、積極的な再利用や用途の転用などが、従来になかった範疇である。

この「系譜」で重要視されている「地域性」を拠り所に地域づくりへの活用が文化発展の一翼を担い今後の創造の源となれば、「土木遺産の新時代」に入ってくるだろうと文化庁の北河は期待する<sup>21)</sup>。国土開発事業の産物が、いまや文化財的価値により見直されようとしている。

しかし、地域資産を単に文化財として保存するのではなく、まちづくりの資産として生かす方向の重要性や理念は語られても、それを具体化する手法や実務的対応が本格的に取り組まれているわけではない。選奨土木遺産や登録有形文化財などの顕彰制度は、いわば、国や学会からの価値づけであり認定であるのだが、そこに住む住民や

地域すなわち利用する側で認識され、論じられなければうまく動き出さないことを、ここまでの土木広報で見てきた。八田與一による烏山頭施設も選奨土木遺産に選定されたり、世界遺産登録申請が取りざたされるようになったのは、その価値を金沢と台湾という地域と人が認識して、我がこととして語り、情報が動き出した後に結果として付加されたものと言えるだろう。

土木構造物や施設は一つ一つが規模が大きく広範囲に連続している場合が多いため、システムとして指定・保存することと同様に、まちづくり活用も容易ではない。伊東の海外事例による研究では、古い地下鉄や大きくて古い建物などを公園化したり、観光施設にしたりと、まるごとまちづくりに活かす土木遺産の利活用も見られ、国内事例では、歴史遺産を生かしたまちづくりとして、広島県・鞆の浦、横浜市、大分県・白水ダム、長野県・小布施などが取り組んでいる<sup>22)</sup>。地域資産をまちづくりの資産とする動きは、様々な試行と模索を重ねつつある。そのことに対して伊東は、「地域にとって何が大切かという視点が大事だ」としている。その上で、土木構造物を単一で利活用するのではなく、面的に総合化した利活用、歴史的構造物や施設をまちづくりの中に取り入れて景観的、空間的に融け込ませるといった利活用の方向を提示している。それはたとえば、高架鉄道や煉瓦アーチ橋などとミュージアムやレストラン、ショップとの併用や転用など、歴史と現役のネットワークといった利活用の方向でもあるだろう。

土木遺産の遺産とは、過去を懐かしむ所産ではなく、「ヘリテイジ (heritage)」すなわち継承の翻訳でもある。近代化遺産を生かした小樽のまちづくりを研究している北海道教育大学の今尚之は、「過去、現在、未来の間で必要な情報を共有するという継承する文化」が、今を生きる上で必要だとしている。過去の人たちの考え方や意志決定の延長線上で暮らしている現在と未来にとって、歴史の情報を共有するという考え方は、土木史的思考と言える。歴史資産を生かしたまちづくりや地域活性化にとって、土木史的思考の持つ「継承」の意味は大きい。

### §3 運動型広報への期待

土木広報において、社会と双方向の信頼関係を築くにはまず自分の領域を知ってもらう情報公開が必要だとしたが、誰に、何を、どのように伝えるかのミッションが肝要となる。伝達の回路を効果的に繋ぐための段階的な働きかけ、すなわち戦略的な広報が従来の土木広報には不足していると考えている。

たとえば、広報・広告業界では、消費者があるモノを知り、それから買うという行動に至るまでのプロセスを示す「AIDMA (アイドマ) の法則」がある。1910~20年代に米国の広告業界で提唱されたモデルで、消費者が購買を決定する心理を段階的に分け、それぞれ単語の頭文字をとって AIDMA と称している。

清水によると、1920年代、米国の広告業界で提唱された類似するいくつかの広告効果階層モデルがやがて「AIDMAの法則」として定着したとする。ただし、今日の多様化した価値観や状況において、こうした消費者行動プロセスは、あくまで基本的な仮説であり、各ステップが一直線に進行するとは限らないとしている<sup>23)</sup>。

Attention	(注目・知ってもらう)	認知段階
Interest	(関心・興味を持たせる)	感情段階
Desire	(納得・喚起させる)	感情段階
Memory	(記憶・繰り返す)	感情段階
Action	(行動)	行動段階

図-27 「AIDMAの法則」に見る消費者の意志決定プロセス

この法則は、広報対象に対してAIDMAのどの段階で、どのような影響を与えるかを目標化することで効果を発揮するという基本的な仮説である。漠然と情報を散発させるのではなく、各段階によって広報目標を細分化し、対象をどこまで動かせるかがポイントとなる。この法則を、たとえば土木広報に照らして当てはめると次のような段階が基本的な目標として考えられる。

**A** (アテンション) = まずは社会資本の存在、それをつくっている土木の仕事とは何かを知らしめる認知段階から始まる。

**I** (インタレスト) = 自分たちの問題として関心を持ち、注目させる。

**D** (デザイア) = 納得から、それがなぜ、何のために存在するのかという問いかけに結びつける。

**M** (メモリー) = 何度も情報を提供、記憶につなぐ。

**A** (アクション) = A I D Mの段階を経た上で最後の行動につなげる。

「運動型広報」とは、AIDMAの法則にあるA注目、I関心、D納得、M記憶から、最後のI(アクション)につなげていくための段階的な情報活動と同義であろう。澤は、「運動型広報」とは、そうした情報の流れをスパイラル(螺旋状)に拡大させていく方法論だと定義づけていて、そのうねりが市民の自発的・主体的な発意を誘発し、ネットワーク化されていくとしている<sup>24)</sup>。

このAIDMAの段階に照らして、従来の「づくり手」や中央、行政の側が主体となっていた動きと、利用者側を主体に地域(小さなエリア)という領域から論じられて循環していく土木広報のプロセスを図-28にまとめて俯瞰する。

## 従来の広報傾向

## 利用者側を主体とした活動

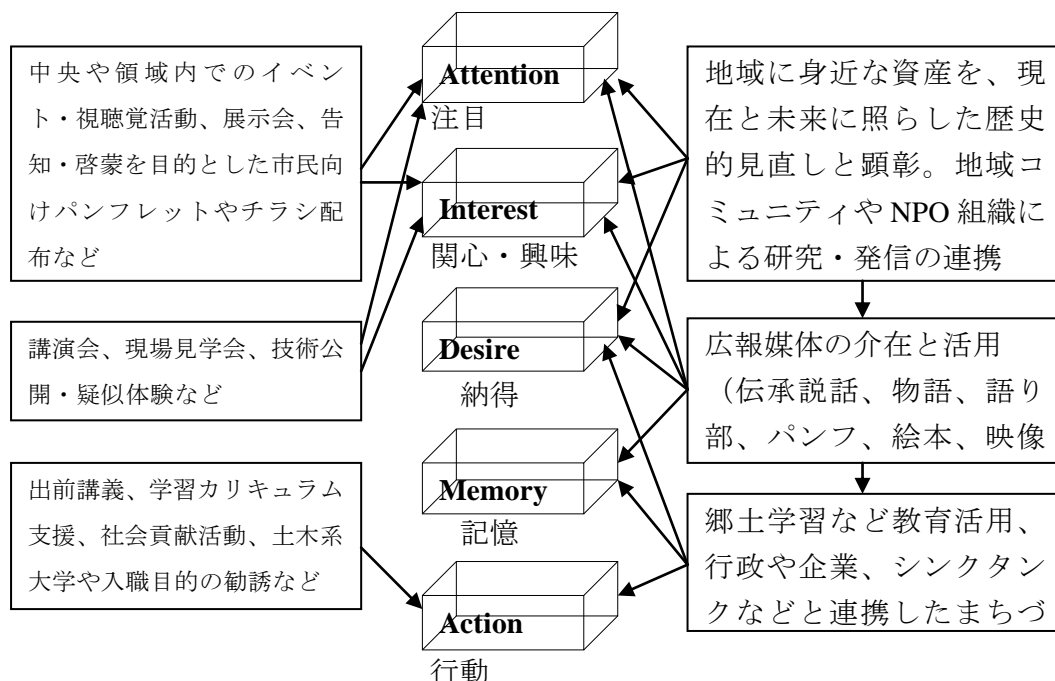


図-28 認知・感情・行動に至る AIDMA に照らした土木広報の俯瞰図

AIDMA の段階に照らした従来の土木広報では、その広報活動が Attention(注目・知ってもらおう)と Interest (関心・興味を持たせる) の場面に集中して留まり、Desire (納得・喚起させる) Memory (記憶・繰り返す) という段階を踏まずにいきなり Action (行動) へ向かっている。そしてそれぞれの段階行動が単発であるため、市民に真意が届かない、信頼関係が保てない、継続につながらないといったジレンマに陥りやすいと考えられる。

このことはたとえば、土木の業界や領域内で行われているイベントや展示会などが市民に効果的に伝わらなかったり、大学進学前の受験生や就職前の大学生に土木への勧誘を行っても効果的ではないといった現象として見られ、より効果的なものとするためには段階的なミッションが求められる。

一方、利用者に主体が置かれた活動では、Desire(納得)と Memory(記憶)を繰り返すことで住民の心象に真意が浸透して、その過程で Attention(注目)や Interest(興味)につながって Action(行動)に結びつくという、それぞれの段階が効果的に連関している様子がうかがえる。もちろん、そうした循環に至るには相応の時間と地道な持続が必要となるだろうが、いったん動き出した循環は住民と行政、教育関係、地元企業やコミュニティを巻き込んだネットワークがスムーズに形成されていくことがこれまでの事例から見られる。

そこでのポイントは、

Desire(納得)と Memory(記憶)を繰り返すこと、  
その過程で Attention(注目)や Interest(興味)につながって Action(行動)に結びつく

消費者を対象とした広報段階で、特に、Memory(記憶)を重要視しているのは、複数メディアを使って商品メッセージを何度も記憶に刷り込む効果（メディア・ミックスと呼ばれる）が大きいとされている。これを、澤が提起する「運動型広報」の場合は、「コミュニケーション・ミックス」という広報戦略として応用している<sup>25)</sup>。

たとえば、1つのテーマについて、様々な立場の人々が様々な側面から主張する場面が多いほど、テーマの確信が浮き彫りにされて、利用者同士の対話や協働が促されるという考え方である。上記のAIDMAに照らした利用者を主体と居場所にした活動は、地域の歴史資産というテーマを軸に様々な立場や分野の人とコミュニティを巻き込むことで、「運動型広報」の効果を生み出していたと言えるだろう。

さらに、「運動型広報」では、時間軸での発想を重要視する。YTT広報と呼ばれるもので、過去(Yesterday)を知り、現在(Today)どのような状況にあるのか、将来(Tomorrow)は当該地域がどうなっていくのか、どうなりたいのかを見据えて考える発想である。たとえば、現状のまま放置していたらどうなるか、現在の計画が進行したらどうなるのかを市民・住民自らが「選択する」ための広報であり、過去に学んで現在と将来に活かす広報媒体や対話などが有効視される。

そこでの広報では、市民の立場と市民の言葉で語ることがコミュニケーションの基本となることを先述の澤は強調している。

土木広報の主体や居場所が、地域の歴史資産を軸として利用者の側に移行したり、あるいは自発的に論じられる方向性を、YTT広報で見ると次のような連環が予想される。

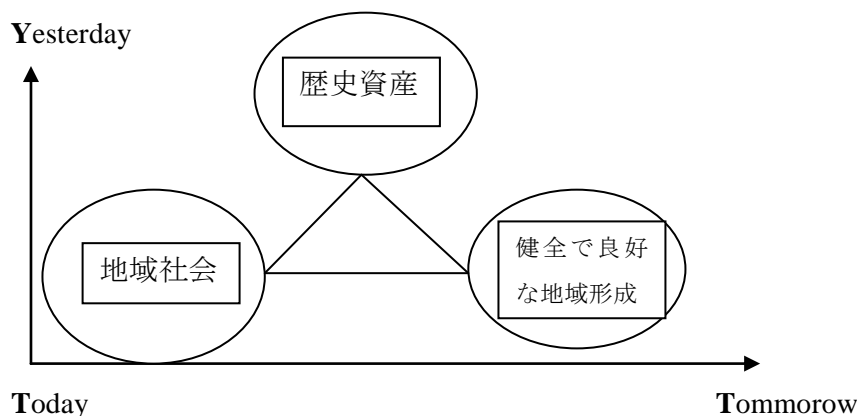


図-29 YTT という時間軸で見る良好な地域形成への方向性

過去から未来への時間軸の中に置いて、遠近感のある文脈で段階的に注ぎ込むイメージが、この方向性の中に含まれる。

それは、絵本とアニメ映像で試みた、地域資産の歴史から現在・未来を考える時間軸であり、自分たちの足元である小さなエリアから見直していく空間軸でもあった。

そして、そこに込めたりテラシーのテーマは、先人たちが、なぜ（背景）、なんのために（地域や社会のニーズ）、どのような方法（経験や技術）で地域の問題を解決していこうとしたのか、それに対して地域の民衆はどう受けとめ、その土木事業によって人や地域はどう変わったのかなど、問いかけを繰り返しながら問題解決へ向かう導きであった。

土木広報に有効な「運動型広報」とは、本稿で、土木広報が転換する基点とした「提供者と利用者の持つ能力を引き出す」プロセスにおいて、小さなエリア、弱い領域を支援するための持続的な循環への働きかけと位置づけたい。

こうした「運動型広報」を金沢事例に当てはめてみると、土木資産を軸とした上映活動に映像媒体が介在することによって地域の「歴史と記憶」を掘り起こし、「地域資源の認識・確認」を再生させ、「地域内の人的交流」が「地域ネットワーク」の形成を促し、さらには「異なる分野や地域との連携」が従来困難であった外界との垣根を越えさせて「国際交流」や「学習活用」にも循環して、まちへの再認識から地域への愛着・誇りへつながっていく、という自立的な広報の流れであった。

そうした「運動型広報」が、情報の流れをスパイラル（螺旋状）に拡大させていくと考えるならば、映画という媒体から受けた「人」の感動や発意が上映活動を通して何度も関心や記憶を繰り返しながら人と地域を動かし、従来は厳然と立ちはだかっていた地域や分野といった境界から超えていく流れから、広報の領域も地域の利用者に転換していき、提供者との差異を適正なものに近づけている。

金沢で、八田與一という人的資産を台湾の地域資源価値と共有していく過程で、情報と交流の起点となった中川外司氏もまた、人と地域をめぐる行動で「語り部」という媒体の役目を担ってきたと言えるだろう。その動きを円滑化させた広報媒体が絵本であり映像でもあっただろうが、これからはそれぞれの地域に即した多様で柔軟な広報媒体が「語り部」のような目線で介在して、さらに各地域へ循環していくことを期待したい。



### 第3節の注記

- <sup>1)</sup> 金沢市「金沢市歴史のまちしるべ案内 金沢市文化財紀要 189」pp.1-220,2002年3月。
- <sup>2)</sup> 2010年10月14日(木)～15日(金)金沢市文化ホール／主催：金沢市・歴史的用水国際シンポジウム実行委員会。
- <sup>3)</sup> 板屋兵四郎 江戸時代の加賀藩の土木技師で生没年不詳。測量技術に優れ、金沢城の堀や兼六園に水を引く為の辰巳用水を開いた。緒方英樹「人物で知る日本の国土史」オーム社 pp.54-57, 2008年8月に詳述。
- <sup>4)</sup> 水土里ネットとは、全国にある土地改良区の愛称。各地域の語り部が水路の歴史や意義を子どもたちに伝承している
- <sup>5)</sup> 高橋裕「川に生きる」山海堂 pp.32-71,2005年12月。「社会を映す川」山海堂 pp.8-179,2007年3月。
- <sup>6)</sup> 北河大次郎(文化庁文化財調査官)「技術者たちの近代」丸善 2005年6月。「対談 土木の歴史に学ぶ今日的意義とは何か」国づくりと研修・対談 2007年10月。
- <sup>7)</sup> 成富兵庫茂安(なりどみひょうごしげやす・1560-1634)。佐賀藩の築城家として知られたが、石井樋などの功績から地元では「治水の神様」と呼ばれている。「人物で知る日本の国土史」オーム社 pp.42-45,2008年8月に詳述。
- <sup>8)</sup> 吉村伸一「嘉瀬川石井樋再生の設計・空間の構造を読み解く」日本学術振興会 pp.10-16,島谷幸宏「佐賀平野と成富兵庫の治水」pp.3-9,2008年7月。
- <sup>9)</sup> 金子信二「さが水ものがたり館」館長、電話ヒアリング 2007
- <sup>10)</sup> 荒川治水資料館 同館は、荒川流域の人と情報の交流、また北区における河川公園管理の拠点としてこれらの機能を集結させる形で平成10年3月に開館した。
- <sup>11)</sup> 岡田仁一・関根和江・杉本昌世・星悦子「子供達が主体的に取り組む博物館学習を目指して・小学校3年生の郷土学習 実践事例」戸田市立郷土博物館研究紀要 pp.7-113,1995年。
- <sup>12)</sup> 鈴木有紀「ビジターへの学習活動の支援について～インタープリテーションの意義～」愛媛県総合科学博物館研究報告.1. pp.51-56,1996年。
- <sup>13)</sup> 高安礼士「21世紀の産業技術と科学博物館における展示の展開について～新たなる視点を求めて～千葉県立現代産業科学館総合研究その1～」千葉県立現代産業科学館研究報告第5号 1999年3月。「21世紀の産業技術博物館における展示と教育の展開について」千葉県立現代産業科学館研究報告第6号 2000年3月。
- <sup>14)</sup> 中山京子「低学年総合学習で育つ社会認識の社会科への連続発展」東京学芸大学附属世田谷小学校研究紀要 no.36 pp.87-90,2001年11月。「子供とともにつくる総合学習」神奈川県国際交流協会 2002年3月。
- <sup>15)</sup> 大阪府立狭山池博物館編集「治水灌漑の土木遺産を継承する狭山池博物館」pp.6-76,2001年3月。「大阪府立狭山池博物館要覧『狭山池博物館へのご招待』」狭山池博物館 2003年。

<sup>16)</sup> 水土里ネット七ヶ用水の「21世紀土地改良区創造運動」 土地改良が果たしてきた役割、機能を改めて見直すとともに多面的な機能の確保など国民が期待する新たな役割に対し、どのように土地改良区が取り組んで行くか、地域の人たちとみんなで考えることを提案する運動

<sup>17)</sup> 緒方英樹・久保田重信・高梨弘久「土木遺産を訪ねて～宮崎編」(財)全国建設研修センターpp.8-112,2003年6月。「宮崎県の石造アーチ橋を訪ねての一考察--保存・活用の現状と課題」土木学会土木史研究論文集 pp.221-226,2003年5月。

<sup>18)</sup> 馬場俊介「建物の見方・調べ方 近代土木遺産の保存と活用」文化庁歴史的構造物調査研究会・ぎょうせい pp.12-17,1998年7月。

<sup>19)</sup> 「日本の近代土木遺産(改訂版) 現存する重要な土木構造物 2800選」土木学会 2005年。

<sup>20)</sup> 登録有形文化財制度：平成8年10月1日に施行された文化財保護法の一部を改正する法律によって、保存及び活用についての措置が特に必要とされる文化財建造物を、文部科学大臣が文化財登録原簿に登録する「文化財登録制度」が導入された。この登録制度は、近年の国土開発や都市計画の進展、生活様式の変化等により、社会的評価を受けるまもなく消滅の危機に晒されている多種多様かつ大量の近代等の文化財建造物を後世に幅広く継承していくために作られた。届出制と指導・助言等を基本とする緩やかな保護措置を講じるもので、従来の指定制度(重要なものを厳選し、許可制等の強い規制と手厚い保護を行うもの)を補完するものとなっている。(文化庁2010.7)

<sup>21)</sup> 北河大次郎「近代土木遺産を活かす 土木遺産の新時代」土木施工 vol.47 pp.10-14,2006年12月。本書で、登録文化財制度を進めた文化庁文化財部の北河は、地域資源または土地の歴史や文化が国づくり理念のキーワードであることは景観法(2004)以来、一貫していると述べている。

<sup>22)</sup> 伊東孝「日本の近代化遺産」岩波書店 pp.231-246,2000年10月。

<sup>23)</sup> 清水公一「広告の理論と戦略」創成社 pp.314-326,2004年4月。

島村和恵監修「新しい広告」電通 pp.182-187,2006年6月。本書では、AIDMAモデルが活用されるパターンはポピュラーだが、最近では、インターネットの普及などによって変容してきた傾向があると指摘している。

「AIDMAの法則」を提唱した一人とも言われる米国のローランド・ホールの著作として「Short Talks on Retail Selling 1915」がPaperback(2010年10月)で刊行されている。

<sup>24)</sup> 澤茂樹ほか電通ソーシャルプロジェクト室「広報力が地域を変える」日本地域社会研究所 pp.25-28,2005年5月。

本書で澤は、AIDMAの法則に照らして、広報対象を「注目」「関心」を持ってもらうだけでいいのか、それとも「欲求」「記憶」につないでいくのか、実際の「行動」を促すのか、そのレベルによって訴求の仕方やメディアの選択も異なるとしている。

<sup>25)</sup> コミュニケーション・ミックス：1つのテーマに対して、複数のメディアや人から異口同音に伝達される広報手法。前掲「広報力が地域を変える」 pp.25-35,2005年。

## 〇まとめにかえて ～新たな土木広報領域の発見と活用～

### 本論の主旨と概要

本研究は、土木領域が長年抱えてなかなか克服の道筋が見えていない問題について、地域社会研究の目線から「新たな広報論」への展開を試みたものである。

問題とは、提供者（つくり手側）と利用者（住民）の間に横たわる意識の乖離である。それは、従来の土木広報が、技術と文明の昇華を啓蒙したり、利用者が土木に対して抱いているマイナスイメージを払拭しようとして、一方的に知らせることに傾注していたため、利用者から見た提供者のフィールドがますます遠ざかってしまうというジレンマに陥る、という現象である。そして、そうした不均衡な関係がもたらす影響として、健全で良好な社会発展に利用者が参画する適正な意志決定を弱められたり、提供者側にとっても、これからの多様な社会に対する新たな将来像を示すことが困難になるという懸念があった。さらに、従来は、広報の主体と領域が中央や都市部といった枠組みの中にとどまる場面が多く、地域の小さなエリアから利用者に身近なテーマで論じられるという認識や方向性が見えないことを確認した。

従来型の広報から思料したのは、提供者と利用者というそれぞれの領域から見た視覚像に隔たりがあるため、良好な視差が得られていない。また、「情報の非対称性」においては、双方の情報要素は異質なものとして存在するといった差異であった。

そこで本研究では、その差異を克服していくために、土木広報の方向性の転換と、効果的な広報媒体の必要性に至った。その認識の上で、新たな土木広報の基点を、提供者と利用者の持っているそれぞれの能力を引き出して、それぞれの不均衡を是正していくこととした。その方法として、提供者と利用者の間に差異としてある小さい領域、弱い部分を支援していくため、若年層からの土木リテラシーを促進する方向性を設けた。その手だてとして提示した事例が、地域の歴史的土木資産に関わる人物をテーマとした「土木の絵本」とアニメ映画という広報媒体によるアプローチである。

「土木の絵本シリーズ全5巻」による取り組みと展開では、全国の小学校約24,000校に配布後、各巻約2,000校から教科や単元による活用を得て、そのフォローアップ調査から、土木を題材とした学習の効用と課題が引き出された。同時に、その活用事例では、絵本媒体が土木学習へ導くインタープリターの役割を担った。

さらに、絵本を活用した小学校の要望に導かれて、映像媒体による取り組みへ発展した。特に、アニメーション映画の上映過程では、映画の題材と関わりの深い金沢における展開から、提供者と利用者の差異を適正なものに近づけるという「新たな土木広報」への転換へ多くの示唆を得た。

その動きは、利用者の領域に映像媒体が介在することによって、地域の歴史と記憶を掘り起こし、地域資源の再認識による地域内外のネットワーク形成が従来困難であった異なる分野や地域との連携という垣根を越え、「国際交流」や「学習活用」にも及んで、再び、自分たちの地域への愛着・誇りへ帰着させるという循環であった。

## 本研究で明らかになったこと

本研究でめざした土木広報のテーマは、従来は重きを置かれていなかった利用者の領域を支援する「新たな広報」の提示であり、提供者と利用者の間に見られる不均衡な差異を適正化に近づける方法が、土木と地域性の関係に密接なリテラシーを内包させた絵本でありアニメ映画であった。

その前提には、「伝える側」の提供者と「受け取る側」である利用者との間に、適正でない視差や非対称情報による不均衡があり、それが双方向性のコミュニケーションを妨げている要因となっている状況が確認されたことによる。

そこから導いた、従来型広報から「新たな土木広報」に転換する基点は、「視差」と「情報の非対称性」といった差異における双方の情報は本質的に異なるものとして存在しており、その認識の上で、提供者と利用者の持っているそれぞれの能力を引き出していくこととした。

テーマの軸とした「地域性」へのアプローチとは、土木が人と自然、地域社会と関わってきた歴史に学ぶことから、それぞれの時代、個々の地域における対応に学ぶ「土木史的思考」と、地域資産を地域活性化に活かす資産として捉えるという2つの指向を、新たな土木広報に生かすというものであった。

その上で、「土木の絵本」とアニメ映像を媒体としてそれぞれ初等教育や地域活動に介在した土木広報では、歴史資産を軸とした広報の主体と領域が地域や住民に移行して一人歩きし始めたように、ある段階から利用者側にフィードバックしていった経緯から、「新たな土木広報」にとって次のような方向性と課題が明らかとなった。

ここで言う方向性とは、「新たな土木広報」が進むべき道筋への示唆であり、課題とは、さらに追及して正していけば提供者と利用者の領域における差異の良好な適正化につながる広報の可能性を含む。

### 1. 「新たな土木広報」領域における方向性 (方向性)

①絵本とアニメ映像による広報で有効と見た土木広報の領域は、非対称情報などの差異において弱い部分が若年層の教育現場であったり、地域の小さなエリアであった。

②そうした弱い部分やエリアは逆に、歴史資産など地域に身近な題材やテーマを共有することによって、提供者と利用者の持っている情報を高める可能性を持っている。

絵本活用で見た若年層の土木学習では、学習指導要領や教科書にそうしたテーマが含まれている。さらに、土木に関する歴史的土木資産では、提供者側の専門的な情報と、提供者側の具体的で現実的な情報（地元の郷土史家、古老、住民などの知識や経験）を協力して児童に注ぎ込むことによって、土木リテラシーが生きた知識となる。

③絵本媒体は、自分たちの地域を見直す契機となる。

教師や生徒が土木学習に向かう際、インタープリターの役割を持つ。

④映画媒体がもたらす情報は、人と地域間を循環して地域や分野という領域を超えて

いく効果と役割を持つ。

そうした情報が地域の中から外を巡って、再び自分たちの地域に戻ってきたとき、その循環をもたらした地域資産の価値は、地域への見直し、愛着・誇りをより強くする効果を持つ。

## 2. 継承へ導く土木広報の方向性

(方向性)

①提供者と利用者における情報の差異は、情報の量だけでなく、情報の質が大きく関係する。

②広報による支援では、提供者と利用者の信頼関係の構築が重要な要素となる。

「土木の絵本」の小学校活用で見たリテラシー促進では、知識の量だけでなく、なぜ(背景)、何のために(地域や住民のニーズ)、どのような方法(経験や工夫、技術)で、利用者の問題を解決しようとしたのか、それによって人や地域、自然はどう変化したのか、といった問いかけを繰り返しながら現在の生活や将来について考える導きが情報の質を高めることを確認した。

アニメ映像における金沢での広報プロセスでは、媒体それ自体で広報は完結しないが、地域コミュニケーションの中に広報媒体が介在することによって、人や物的資産を通じてのネットワーク形成という無形の仕組みに至った際に、その役割も完結することを確認した。その結果として、そこに関わる人々のリテラシー向上に寄与し、そこで初めて提供者と利用者の理解から信頼関係も生まれてくる可能性を見た。

また、郷土の生んだ土木技術者とその業績を歴史的に振り返った延長で、自分たちの地域はこれからどうするべきかという、現在と将来を時間軸で考える「継承」につなげた。

金沢の事例は、提供者と利用者の持っている情報や能力を引き出す広報にとって、ほかの地域に活かしていくためのモデルケースとなった。

こうした事例をふまえて、情報の差異を克服するために有効と思われる、次のような広報ミッションを引き出した。

③広報のテーマは、地域に身近な題材と内容で、過去から現在、未来への時間軸を問いかける媒体を介在させ、人と情報の循環から地域ネットワーク形成へ持ち込む。

④広報対象への働きかけは、漫然と情報を注ぎ込むのではなく、地域の小さなエリアから対象の興味や世代、場面に応じて段階的におこなうことが効果的である。

その広報段階から見た絵本の効用では、親や教師と何度も「納得」「記憶」という感情段階を繰り返すことで、リテラシー向上がはかられた。また、アニメ映画では、「注目」「関心・興味」という段階でインパクトを与え、対象者の心象や「記憶」とどめた。それぞれ媒体の持つ特質が異なる段階で関与したことがうかがえた。

### 3. 新たな土木広報の土壌をつくるための課題

#### 本研究を動機づけた2つの命題

- 1) 提供者の領域という枠内からの議論や取り組みだけでは限界が見られること
- 2) 従来の広報では、「伝えること」と「伝わること」の違いが認識されていない

この命題を明らかにするために、絵本とアニメ映像の効用から得た知見は、同時に、これからの広報にとって次のようなさらなる課題を残した。

土木に関わる広報の全体的な傾向は、「つくり手」側から流れて利用者の領域で住民のものとはなっていない。提供者の情報が利用者の側で論じられたり、コミュニティ活動やネットワーク形成につながっているケースも稀である。

今回の研究で提示した事例や方向性は、その命題に対する方途であるが、今後は、それを応用するための具体的な方途や条件を引き出すために、それぞれ地域の独自性に沿ったそれぞれのミッションと土壌づくりが必要となるだろう。

その1つが、提供者と利用者をつなぎ、利用者間の連携をはかるコーディネート（調整）と、プロデュースしてそれぞれの能力を引き出し、非対照となっている情報の差異を克服するための整備である。その整備要素として次の課題が残る。

- ・利用者の目線に立った「語り部」のような広報の持続となっていない
- ・広報領域を、従来型から利用者の領域への転換に重きが置かれていない
- ・なぜ、何のために、どのようにという過程を知らせるプロセス広報が不足していて、利用者の立場からくみ取った対応が見られない
- ・利用者への段階的な広報を効果的に行うための戦略づくりと人材育成が不足

そうした要因の中で、非対称となっている情報は、提供者と利用者では異質だということである。拠って「伝わる」というのは、広報した量ではなく、どのような質の情報を、どう効果的な段階で注いだかが「どれだけ受け取られるか」にかかっている。しかし、見えにくい価値がどれほど広報できたかを数値化したり、非対称法情報や視差がどれほど克服されてきたのかを測定することはなかなか難しい。

それでも、差異の弱い部分としてある利用者への支援は、たとえば、「土木の絵本」活用調査で示された、教師の側から土木に関する教材、資料、情報の提供の不足、「専門用語や知識、仕組みや工法がわかりにくい」といったことに対する支援基盤を地道に継続していくことで、信頼関係を構築していくことが必要となる。双方向のコミュニケーションが欠落している限り、提供者の情報を利用者が生活空間の中で「自分たちのもの」として認識・共有することは困難であると考えられるからである。

その可能性を金沢の事例から振り返ると、利用者が住んでいる地域のテーマで、利用者の言葉で進めていくことが望ましい。それは、本論が目的とした提供者と利用者の相互理解と信頼は、金沢で一人歩きし始めた利用者側の動きがやがて提供者側の願いに近づいていった展開に「新たな土木広報」の進むべき示唆を得たことに拠る。

[本研究に関わる参考資料と参考文献]

[本研究に関わる参考資料]

土木を題材とした教育用映像媒体への反応と評価

映画会の概要

- ・開催タイトル 「夏休み 国づくりの歴史アニメ映画会」 (参加費 無料)
- ・日時 2008年8月22日(金) 午前10時開演
- ・主催 土木学会
- ・後援 虫プロダクション、国土交通省、東京都、文京区、(財)全国建設研修センター
- ・場所 文京シビックセンター(東京都文京区)

上映作品

- ・「人をたすけ国をつくったお坊さんたち」
- 「水とたたかった戦国の武将たち」(以上、全国建設研修センター製作)
- 「九頭竜川と少年」(虫プロダクション製作)

アンケート調査の方法と対象(以下、データ集計と作成・筆者)

実施 8月22日、上映終了後

対象 映画会参加者 91名(回収率97.1%)

アンケートの内容(項目は、土木学会作成)

1. 映画会の感想
2. 土木についての印象や意見
3. 映画会をどこで知ったか
4. 映画会についての意見や感想
5. 誰と一緒に参加したか
6. 学校や職業について

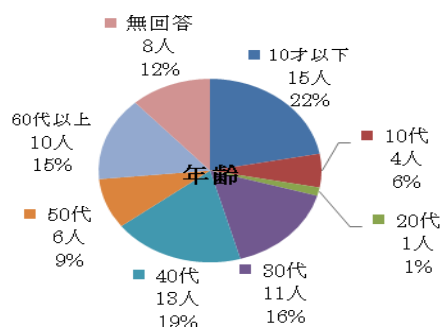


図-11 参加者の内訳



表-13 映画会の感想（人）

	そう思わない	少しそう思う	思う	とてもそう思う	無回答
面白かったですか？	2	10	35	15	6
勉強になったと思いますか？	2	6	37	23	5
子どもの教育によいと思いますか？	1	5	31	23	8

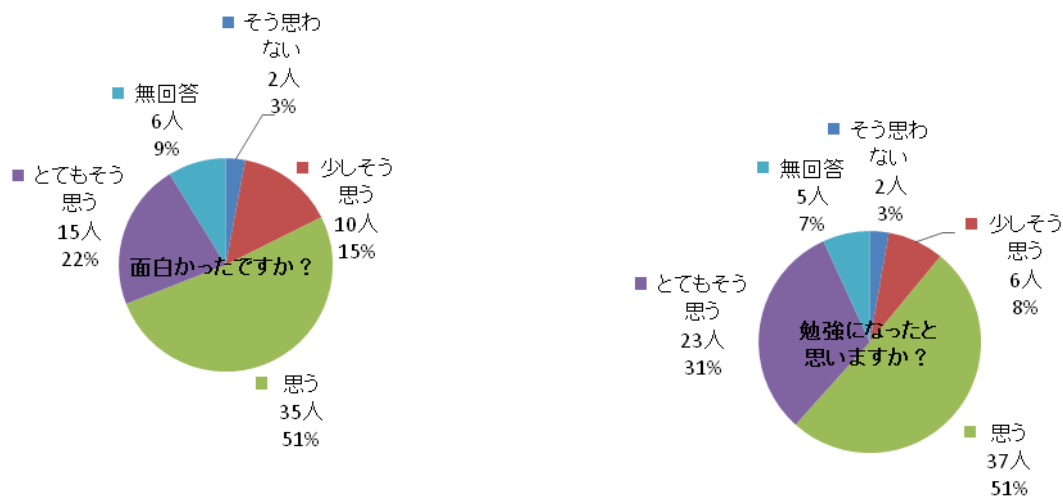


図-12 映画会の感想

表-14 誰と参加したか（人）

一人で	19	友人／知人と	7
家族(子供)と	30	無回答	7
家族(子供以外)と	10		

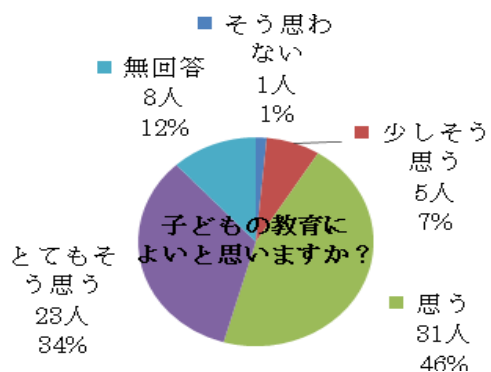


図-13 子どもの教育についての感想

表-15 土木に関するアンケート結果（人）

	知らなかつた	知っていた	無回答		
「土木」という言葉を知っていましたか？	12	52	4		
	そう思わない	少しそう思う	思う	よてもそう思う	無回答
「世の中にとって、とても大切」	1	2	20	39	6
「ムダなものをよく作る」	31	23	3	2	9

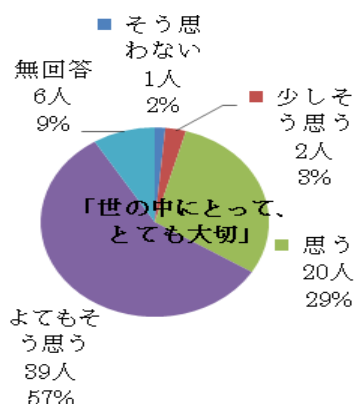


図-14 土木についての印象

表-18 映画会アンケート 作品別の感想・意見の一部サンプル

年齢	所属	「水とたたかった戦国の武将たち」	「パッテンライ！」
60以上		先人の偉さを改めて感じました。	日本人に誇りを感じ感動しました。
40代	建設会社	歴史上の人物と土木技術との関わりを具体的に示したものであり、分かり易く良かった。	土木技術者としての情熱が伝わって来た。土木技術の素晴らしさをより多くの人に伝えるため地域での上映を開催してほしい。
40代		分かりやすくてよかった。	農民たちがダムの恩恵を被った様子をもう少し描いたらなお良い。

40代	主婦	子供が中学受験の時に武田信玄は氾濫を防ぐ工事もしたから人望があったと習ったと言っていました。戦ばかりしていたイメージだったので私はびっくりしました。	日本人が台湾で台湾の人々の為に灌漑工事をしたという事実に感動しました。日本人として誇りに思います。
50代		武将たちというわりには釜無川の話だけだった霞の説明と図が合っていない	今の映像がもう少しあっても良い
50代	総合建設業社員	信玄堤と言う名前しか知りませんでした。新たな知識を得ましたので山梨県を訪れた時に立ち寄ってみたいと思います。	八田与一は名前ぐらいしか知りませんでしたが、詳しいことがわかって感動です。
40代	建設業	武将としての知名度は、計り知れないものがあるが、治水に関しても手腕を振るったことをはじめて知ることが出来た。戦国の戦と土木技術についての関係を再認識した。	一般人向けで、しかも子供向けであるため仕方ないが、土木の専門家としては、少し物足りないが、これからの土木を背負う人間がこの映画を見て一人でも多くなればと思います。そういう意味では、非常に価値のある映画だと思います。
40代	建設	信玄堤の概要を映像と図で理解することができ、とても参考になりました。	これまで八田與一さんのことを知らなかったのでも興味深く拝見させていただきました。どうもありがとうございました。
50代	官公庁	もう少し技術的な内容があると良かった	もう少し技術的な内容があると良かった
30代	事務職	山梨県出身なので非常に面白く拝見できました。自分が小学生くらいのときに見たかった。	以前から興味があった八田さんのお話にドラマチックな物語といい非常に面白かった。アニメのとっつきやすさが、技術屋でもない私をひきつけました。

(出典 土木学会土木技術映像委員会アンケートより)

写真-6 ビデオ「人をたすけ国をつくったお坊さんたち 農民のために命をかけた『行基』のおはなし」／「水とたたかった戦国の武将たち 『信玄堤』のおはなし」より

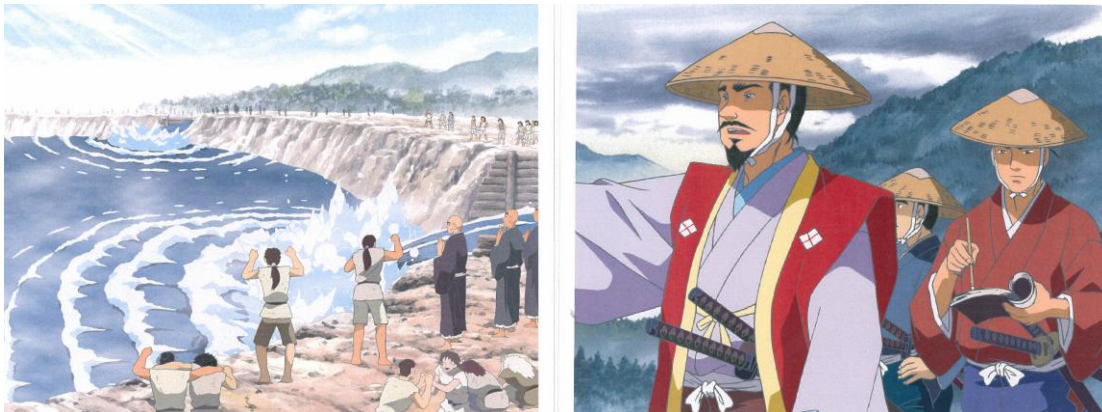
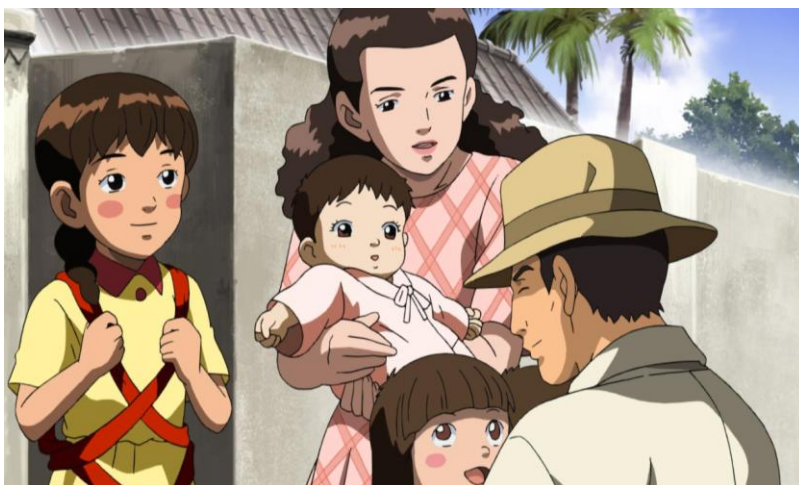


写真-7 「明日をつくった男」より ©虫プロダクション



写真-8 八田の家族とミヨちゃん ©「パッテンライ！」製作委員会



○土木を題材としたアニメ映画に対する小・中学生の反応例

□小学校低学年

映画会の日時と場所

2009年7月17日（金）、2回上映（1回目を小学生対象とした）

会場：弘前大学50周年記念会館

対象 弘前大学附属小学校 1年、2年生

感想文 28件（絵日記つき）

※同小からは、教員に引率されて1、2年生全員が鑑賞

その傾向と内容は、以下の通りである。（ひらがなを適宜、漢字に直した部分がある）

上位2件

- ・おもしろいところは、パワーショベルが回って、乗っている人がくるくる目をまわしていたところです。10名（それぞれパワーショベルの絵、トンネルを掘っている工事風景などが見事に描いてあった）
- ・かなしかった（あるいは、こわかった）のは、トンネルのガス爆発でたくさんの方がまきこまれて死んだことです。10名

そのほかの感想

- ・爆発で失敗しても、あきらめないでつくりあげたことがすごいと思った。6名
- ・すごくおもしろかったり、かなしかったり、びっくりしたり、こわかったりした。5名。うち一人は、映画は、おもしろかったり、びっくりしたりとか、そういう気持ちがいっぱいあるのがおもしろいのだと思うと書いている。
- ・苦勞して最後に、水が畑にながれてほんとうによかった。（畑に水がながれていく様子を描いていた）5名
- ・また、見に行きたい。5名
- ・つぎは、家族と観たい。2名
- ・感動したことは、みんなががんばって働いていたことです。そして、ダムができて、水くみにいなくてもよくなって本当によかった。3名
- ・（この映画は）台湾でむかし、田んぼがかれていたのを、日本人が水をひいてお米ができたおはなしです。映画で、ぼくみたいな子どももいておもしろかった。
- ・工事が失敗しないようにちゃんと作戦をたてて考えてつくっていたのがすごい。3名
- ・事故をのりこえてダムができたことがすごい。2名
- ・映画に出てくる三人の子どもたちがおもしろかった。3名
- ・パッテンライ（八田）がくると、みんな逃げ出していたのに、最後にはなかよくなった。そのひみつがわかった。
- ・この映画がすごかった理由は、命をかけて台湾の苦しんでいる人たちをすくったこ

とです。

- ・でも、こんな出来事が、むかし本当にあったのでしょうか。2名
- ・この映画は、八田という主人公がダムをつくって村人を助ける話ですが、ぼくは村人がとてもすごいと思った。
- ・わたしが大人になったら、八田さんのように工事をする人や、トンネルを掘る人になって、みんなの笑顔が見たいです。（女子）
- ・この映画のことを忘れないようにしようと思った。

## 所見

小学校低学年にもかかわらず、こちらが驚かされたことは、90分の映画を最後まできちんと見られたこと、感想文では、映画のストーリーを正確に把握して文章化して、ポイントを絵で表していること、映像作品をよく理解して重要なポイントをしっかり捉えていることであった。ただし、28件という対象からの感想として評価にはつながらないことから、以下は低学年の印象傾向となる。

そのうえで、上位2件、大型土木機械パワーショベルとガス爆発シーンに強い注目・関心を示した様子が見える。1件目は、自由自在に動くパワーショベルそのものへの興味、それに翻弄されたり操ったりするドラマチックな人間模様への共感があったものと思われる。

2件目の、ガス爆発事故による失敗、多数の被害者シーンは、多くの生徒たちに衝撃を与えている。そのことが「爆発で失敗しても、あきらめないでつくりあげたことがすごいと思った。6名」に繋がっているのだろう。そして、アニメ映像の中で村人や子どもたちの苦悩と喜びを体感した生徒たちは、「苦労して最後に、水が畑にながれてほんとうによかった。（畑に水がながれていく様子を描いていた）5名」という土木による恩恵を納得して、「この映画のことを忘れないようにしようと思った」と記憶に残し、「また、見に行きたい。5名」「つぎは、家族と観たい。2名」という行動を促す端緒の表れかもしれない。

なかには、「映画は、おもしろかったり、びっくりしたりとか、そういう気持ちがいっぱいあるのがおもしろいのだと思う」と映画の特質を的確に見抜いたり、「わたしが大人になったら、八田さんのように工事をする人や、トンネルを掘る人になって、みんなの笑顔が見たい」という女子生徒がいることに強い感動を覚えた次第である。感想文のほとんどに、「すごい」「おもしろかった」「楽しかった」「かなしかった」という感情を表す言葉が散りばめられていた。

□小学校 中・高学年

映画会の日時と場所

2009年2月7日（土）

会場：長野市松代町文化ホール

対象 長野市立豊栄小学校 4年、5年、6年生

## 感想文 15 件

### 主な感想

- ・トンネルの爆発シーンが怖かった。悲しかった。7名
- ・農民のためを第一に考えた工事だったこと、爆発事故を乗り越えて完成させたことなど、頭の中で学習していたこと以外のことを知ってよかった。5名
- ・八田さんが、台湾人も日本人も同じように接したことがすごい。5名
- ・八田與一が最後まであきらめないでやり通したことに感動した。3名

### そのほかの感想

- ・自分もみんなを喜ばせるすごいことをしたい。
- ・また見たい。
- ・日本統治時代でありながら、人を比べず平等にする。自分だけでなく、みんなの幸せを願う優しさ。そんな感覚をいまの日本も持っていればいいのにと考えた。
- ・八田さんのおこなった工事の様子が、よくわかった。
- ・あきらめないで実現させたことに感動した。
- ・正しいと思ったことを、反対意見などで曲げないで、やりとおすことがすばらしいと思った。
- ・八田さんの銅像が台湾に建てられたり、いまもお墓参りをされていることの原因がよくわかった。

### 所見

この小学校は、台湾の小学校と交流を続けていること、4年生で八田與一の業績や工事について学習していることから、なぜそうした工事を行ったのかという問題意識を持って見たようだ。事前の学習から、八田與一を通した土木についてのリテラシーが備わっていたため、机上学習で得た知識を確認したり、農民の幸せを第一に考えた工事であったという土木事業の本質にも触れたと思われ、感想文には「感動した」という言葉が随所に見られた。

一方、感想文に見る限り、低学年で見られたガス爆発による衝撃は同様にあったものの、大型土木機械に対する興味よりも、学習したダム堰堤を造る土木工法についての図解も感想に添えられていた。

### □中学校

#### 映画会の日時と場所

2008年11月12日(水)

会場：北國新聞社ホール

対象 金沢市立高岡中学校

生徒、教職員、同窓会の団体鑑賞

中学生の感想文 12 件

## 主な感想

- ・自分も夢に向けてがんばろうという気持ちになった。7名
- ・自分以外の人のためにこんなに頑張れる人はすごい。4名
- ・一度決めたことに対して、自分の意志をつらぬき最後までやりきる強い心に感動した。4名
- ・すごいチャレンジ精神と行動力に驚いた。2名
- ・一つのことに命をかけて頑張る姿はカッコいい。
- ・信じることの大切さを学んだ。
- ・夢をあきらめないということを学んだ。
- ・地元の誇りであると感じた。
- ・人間はみんな地球人なんだから、仲良くするべきだと思った。

## 所見

金沢市内にある同中学校は、八田與一の地元ということもあって、生徒たちは「こんなすごい人を輩出していた」ということに驚き、地域の誇りにつなげたようだという教職員の感想があった。

そうした意味からきわめて好意的に観たと思われるが、中学生ともなると映画の感動を自分の夢に重ねたり、八田の精神性に触発されての感想が多かった。

## ○土木を市民や若年層に知らせる参考資料

小中高生向けの土木関連サイト（土木学会中高生キャリア教育小委員会・永山作成）

国土交通省	キッズページリンク集	<a href="http://www.mlit.go.jp/kids/link.html">http://www.mlit.go.jp/kids/link.html</a>	全国各地の事務所などのキッズページリンク集
国土交通省	河川局 Kids Web	<a href="http://www.mlit.go.jp/river/kasen/main/kidsweb/index.html">http://www.mlit.go.jp/river/kasen/main/kidsweb/index.html</a>	川の楽しみ方、日本の川の紹介
国土交通省	鉄道いろいろ	<a href="http://www.mlit.go.jp/tetudo/nan-demo.html">http://www.mlit.go.jp/tetudo/nan-demo.html</a>	鉄道の歴史、Q&A、データ集等
国土交通省	用語集	<a href="http://www.mlit.go.jp/term/file000001.html">http://www.mlit.go.jp/term/file000001.html</a>	国土交通省に関する用語の解説
国土交通省関東地方整備局	関東リバーキット	<a href="http://www.ktr.mlit.go.jp/kyoku/river/river/kids/index.htm">http://www.ktr.mlit.go.jp/kyoku/river/river/kids/index.htm</a>	子供向けの川、自然関係の総合的なリンク集
国土交通省中部地方整備局	なるほど早わかり辞典	<a href="http://www.cbr.mlit.go.jp/naruhodo/index.htm">http://www.cbr.mlit.go.jp/naruhodo/index.htm</a>	社会資本に関連する各種用語をマンガを使って紹介
国土地理院	地図と測量の広場	<a href="http://www.gsi.go.jp/KIDS/index.html">http://www.gsi.go.jp/KIDS/index.html</a>	いろいろな地図記号、地図と測量の相談室など
土木研究所	ぼくたち土木探検隊	<a href="http://www.pwri.go.jp/jpn/tankentai.html">http://www.pwri.go.jp/jpn/tankentai.html</a>	各種土木技術の紹介



国立環境研究所	いま地球がたいへん	<a href="http://www.nies.go.jp/nieskids/index.html">http://www.nies.go.jp/nieskids/index.html</a>	地球環境問題
水資源機構	みずのコーナー	<a href="http://www.water.go.jp/">http://www.water.go.jp/</a>	水の資料館、みず再発見コーナー等
東日本高速道路	キッズクラブ	<a href="http://www.e-nexco.co.jp/more_expressway/kids_club/">http://www.e-nexco.co.jp/more_expressway/kids_club/</a>	東京湾アクアライン、キッズクイズ
都市再生機構	URキッズタウン	<a href="http://www.ur-net.go.jp/kids/">http://www.ur-net.go.jp/kids/</a>	人と地球にやさしいまち、みんなの安全を守るまちなど
日本下水道事業団	下水道の知識	<a href="http://www.jswa.go.jp/info/10chishiki/index.htm">http://www.jswa.go.jp/info/10chishiki/index.htm</a>	下水道よもやま話
鉄道・運輸機構	鉄道博士(Q&A)	<a href="http://www.jrtt.go.jp/business/train_const.htm">http://www.jrtt.go.jp/business/train_const.htm</a>	鉄道の歴史、技術
海洋研究開発機構	ミュージアム	<a href="http://www.jamstec.go.jp/j/museum/index.html">http://www.jamstec.go.jp/j/museum/index.html</a>	研究施設体験ツアー、ペーパークラフト図鑑など
科学技術振興機構	みちの科学	<a href="http://jvsc.jst.go.jp/live/drive/index.html">http://jvsc.jst.go.jp/live/drive/index.html</a>	高速道路に関する疑問を分かりやすく説明
沿岸技術研究センター	人工島未来日記	<a href="http://www.cdit.or.jp/">http://www.cdit.or.jp/</a>	人工島ビジョンを絵日記で紹介
下水道協会	スイスイランド	<a href="http://www.jswa.jp/suisuiland/index.html">http://www.jswa.jp/suisuiland/index.html</a>	下水道の正しい使い方など
建設コンサルタ ンツ協会	建設コンサル タントという仕事	<a href="http://www.jcca.or.jp/work/index.html">http://www.jcca.or.jp/work/index.html</a>	仕事の紹介
国土技術研究 センター	歴史と技術の資 料館	<a href="http://jice.or.jp/jishu/kokudo/200806160.html">http://jice.or.jp/jishu/kokudo/200806160.html</a>	国土を支える土木の歴史を振り返る
砂防広報センタ ー	砂防資料館ネッ ト	<a href="http://www.sabopc.or.jp/shiryokan-nw/shiryo-top.html">http://www.sabopc.or.jp/shiryokan-nw/shiryo-top.html</a>	全国の砂防関係資料館、砂防探検隊
セメント協会	セメント宝島大 ぼうけん	<a href="http://www.jcassoc.or.jp/cement/ljpn/jr.html">http://www.jcassoc.or.jp/cement/ljpn/jr.html</a>	セメントに関する豆知識
電力中央研究 所	でんけんぼうや に挑戦	<a href="http://criepi.denken.or.jp/quiz/index.html">http://criepi.denken.or.jp/quiz/index.html</a>	電気や環境のクイズ
日本埋立浚渫 協会	みなとキッズ	<a href="http://www.umeshunkyo.or.jp/kids/index.html">http://www.umeshunkyo.or.jp/kids/index.html</a>	港湾施設の紹介
日本原子力文 化振興財団	原子力・エネル ギーを知る	<a href="http://www.jaero.or.jp/data/00mokatuki/mokatuki.html#01">http://www.jaero.or.jp/data/00mokatuki/mokatuki.html#01</a>	最新的话题や情報
日本建設情報 総合センター	建設博物館	<a href="http://www.c-museum.jacic.or.jp/">http://www.c-museum.jacic.or.jp/</a>	自慢の施設、建設分野の偉人たち
日本建設業団	BUID UP	<a href="http://www.buildupper.com/">http://www.buildupper.com/</a>	大学生向け就職案内

体連合会			
日本建設業団体連合会	けんせつタウン	<a href="http://www.nikkenren.com/kensetsutown/amusement/">http://www.nikkenren.com/kensetsutown/amusement/</a>	建設業の仕事紹介
日本建設業団体連合会	建設ランキング	<a href="http://www.nikkenren.com/rank/index.html">http://www.nikkenren.com/rank/index.html</a>	トンネル、ダム、橋等のランキング
日本コンクリート工学協会	教えて！コンクリートブック	<a href="http://www.jci-net.or.jp/j/bookFlash/index.html">http://www.jci-net.or.jp/j/bookFlash/index.html</a>	コンクリートの知識。電子ブック
日本地図センター	地図を楽しむ・学ぶ	<a href="http://www.jmc.or.jp/fun.html">http://www.jmc.or.jp/fun.html</a>	地図博士の部屋
日本ダム協会	ダム雑学コーナー	<a href="http://www.soc.nii.ac.jp/jdf/">http://www.soc.nii.ac.jp/jdf/</a>	ダムクイズ、ダム建設機械図鑑
日本土木工業協会	土木パビリオン	<a href="http://www.dokokyo.or.jp/pavilion/index.htm">http://www.dokokyo.or.jp/pavilion/index.htm</a>	土木博物館、近代土木遺産、土木の旅ガイド
日本トンネル技術協会	トンネルギャラリー	<a href="http://www.japan-tunnel.org/Gallery">http://www.japan-tunnel.org/Gallery</a>	トンネルベスト10、トンネルに関する小説、マンガの紹介
小松	ケンケンキッキ	<a href="http://www.kenkenkikki.jp/">http://www.kenkenkikki.jp/</a>	災害が起こったときの対策など
東亜道路工業	舗装の歴史	<a href="http://www.toadoro.co.jp/history/index.html">http://www.toadoro.co.jp/history/index.html</a>	橋、ダム、トンネルなどに関する世界の建造物、技術、コラム
間組	社会科見学 ハザマの仕事	<a href="http://hazama-forward.com/sites/eeing/19/index.html">http://hazama-forward.com/sites/eeing/19/index.html</a>	建設機械
フジタ	用語集	<a href="http://www.fujita.co.jp/word/">http://www.fujita.co.jp/word/</a>	舗装の歴史を動画で紹介
前田建設工業	前田建設ファンタジー営業部	<a href="http://www.maeda.co.jp/fantasy/index.html">http://www.maeda.co.jp/fantasy/index.html</a>	工事現場の紹介
丸彦渡辺建設	建設豆知識	<a href="http://www.maruhiko.co.jp/trivia/index.html">http://www.maruhiko.co.jp/trivia/index.html</a>	建設に関する用語の解説
寄神建設	海の構造物	<a href="http://www.yorigami.co.jp/seakouz.html">http://www.yorigami.co.jp/seakouz.html</a>	民間国際ロボット救助隊をつくるなら

○先生のための、土木がわかる博物館・資料館（中高生キャリア教育小委員会・筆者作成）

名称	みどころ	開館時間及び休館日
おたるみなと資料館	初代小樽築湾事務所長となり、北防波堤の設計から施工まで従事した広井勇の足跡をはじめ、小樽湾建設の歴史がわかる資料、写真、世界初のケーソン製作用斜路の模型などを展示	9時～16時30分 土、日曜日、祝日休館
青函トンネル記念館	青函トンネルの構想から完成までを音、映像、パネル、立体モデルで展示公開。海底下にある体験抗道へ日本一短い私鉄「青函トンネル竜飛斜抗線」が案内	8時40分～17時 (開館期間は4月25日から11月10日まで)
東北技術展示館	「工作機械」「除雪機械」「調査機械」「水環境」「新技術」など9つのコーナーがある。	9時～16時 土、日曜日休館 要事前申し込み
物部長穂記念館	土木耐震学、水理学の権威として、ダム工事と河川開発に貢献した物部長穂の記念館。	9時～16時30分 月曜日(祝日の場合は翌日)、 12月～3月休館
地図と測量の科学館	日本で初めての地図と測量に関する展示施設。「展示館」「地球ひろば」「情報サービス」3施設に分かれ、地球ひろばには測量用航空機「くにかぜ」の展示などもある	9時30分～16時30分 月曜日(祝日の場合は翌日)、年末年始
埼玉県立川の博物館	荒川をテーマにした総合博物館。荒川の歴史・民族・自然を様々な視点で展示・紹介している	9時～17時(入館は16時30分まで) 月曜日(祝日の場合は開館)、年末年始
建設館	超高層ビルを建てるための最新技術の紹介やパソコンを操作して建設技術が学べるデジタル工房などで建設業を楽しく学べる	9時30分～16時50分 (入館は16時まで) 年末年始休館

<p><b>東京都水道歴史館</b></p>	<p>江戸・東京水道400余年の水道の歩みを模型や写真パネル、実物資料などを使って紹介</p>	<p>9時30分～17時 (入館は16時30分まで)</p>
<p><b>土木学会附属図書館</b></p>	<p>土木の総合的な専門図書館。和洋書30000冊、和洋雑誌700種を所蔵</p>	<p>9時30分～17時 土日祝祭日、振替休日、毎月第2水曜日、年末年始休館</p>
<p><b>荒川知水資料館</b></p>	<p>さまざまな荒川を知ることができる資料館。荒川で見られる魚の展示や荒川放水路、旧岩淵水門工事に携わった青山土(あきら)コーナーなどがある</p>	<p>9時30分～17時 (入館は16時30分まで) 月曜日(祝日を除く)、祝日の翌日、年末年始休館</p>
<p><b>横浜開港資料館</b></p>	<p>横浜開港から150年間の公私の文書記録、新聞雑誌、写真や浮世絵など25万点を超える資料を展示公開している</p>	<p>9時30分～17時 (入館は16時30分まで) 月曜日、年末年始、資料整理日休館</p>
<p><b>福澤桃介記念館</b></p>	<p>木曾川の電源開発に貢献した福澤桃介が滞在していた大正ロマネスクが漂う洋館。写真、遺品、資料も展示</p>	<p>9時30分～16時30分 水曜日、冬期(12月1日～3月中旬)休館</p>
<p><b>信濃川大河津資料館</b></p>	<p>信濃川と越後平野のなりたちや大河津分水の歴史や役割を紹介。全天候型の展望室からは、雄大な信濃川や大河津分水の風景が楽しめる</p>	<p>9時～16時 月曜日(月曜日が休日の場合は翌日)、年末年始休館</p>
<p><b>立山カルデラ砂防博物館</b></p>	<p>屋内展示と屋外でフィールドウォッチングなどをする二つの方法で立山カルデラを知るとともに、富士平野を土砂災害から守る立山砂防事業の意義を学ぶことができる</p>	<p>9時30分～17時(入館は16時30分まで) 月曜日、祝日の翌日休館</p>

<b>木曾川文庫</b>	木曾川の恩恵を受けながら水と闘ってきた人々の暮らしや治水事業に貢献してきた人たちの偉業を学ぶ	8時30分～16時30分・火曜日(祝日の場合は翌日)、年末年始休館
<b>博物館・明治村</b>	歴史上価値のある建造物を復原し、関連資料を常設展示している	9時30分～17時(3月～10月) 9時30分～16時(11月～2月) 12月31日、1月、2月、3月の月曜日休村
<b>さぼう遊学館</b>	砂防を楽しみながら学習できる施設。映像学習室や土石流発生メカニズムを学ぶ展示スペースなどがある	9時～17時 月曜日、祝祭日の翌日、年末年始休館
<b>大阪府狭山池博物館</b>	狭山池の文化財・遺物を展示し、狭山池の歴史を中心に、治水・灌漑の歴史と日本の土地開発の歴史をテーマとする博物館	10時～17時(入館は16時30分まで) 月曜日(月曜日が祝祭日の場合は翌日)、年末年始休館
<b>琵琶湖疏水記念館</b>	若きエンジニア・田辺朔郎が指揮した、明治の大事業である琵琶湖疏水建設当時の資料展示	9時～17時(3月～11月) 9時～16時30分(12月～2月) 月曜日(月曜日が休日の場合は翌日)、年末年始休館
<b>瀬戸大橋記念館</b>	瀬戸大橋のメインケーブルや瀬戸大橋の架橋工事の際に使用された巨大な機器などの展示がある	9時～16時30分 月曜日(祝日の場合は翌日)休館
<b>通潤橋資料館</b>	国指定重要文化財である通潤橋の紹介をはじめ、石橋文化に対する理解と認識を深めていくことを目的	10時～16時 年末年始、資料整理日休館
<b>さが水ものがたり館</b>	「佐賀平野と水」「成富兵庫茂安の生涯」「石井樋のすべて」をテーマに、ジオラマや映像で紹介。また模型を使った土砂の流れ実験、図書閲覧コーナーなどがある	10時～17時30分 月曜日、祝日の翌日、年末年始休館

出典：2009,10 現在の各資料館等のホームページより

[本研究に関わる参考文献] (五十音順)

- 荒樋豊ほか「祭で輝く地域をつくる」農山漁村文化協会 1998.
- 猪狩誠也「広報 パブリック・リレーションズ史研究」日本広報学会 2008.
- 池谷浩「火山災害 人と火山の共存をめざして」中公新書 2003.「土石流災害」岩波新書 2004.
- 石井一郎「土木の歴史」森北出版 1994.「日本の土木遺産-日本文化の象徴・近代化遺産を訪ねて-」森北出版 1996.
- 石井弓夫「変化する社会に答える土木」土木学会シンポジウム、会長講演 2008,5.
- 伊藤兼平「小説治水」夕張川切替 30 周年記念出版 1965.
- 井之上喬「パブリックリレーションズ」PHP 研究所 2001.
- 宇井忠英編「火山噴火と災害」東京大学出版会 1997.
- 浦野秀一「自治体人材育成の着眼点(地方自治ジャーナルブックレット)」公人の友社 2007.
- 枝廣淳子「地球のなおし方」ダイヤモンド社 2005.「エネルギー危機からの脱出」ソフトバンククリエイティブ 2008.
- 枝廣淳子・内藤耕「入門 システム思考」講談社現代新書 2007.
- 延藤安弘「こんな家に住みたいナー絵本にみる住宅と都市」晶文社 1983.
- 王劉安「淮南子」中巻「十三汜論訓」紀元前 150 年頃 (前漢の初め)
- 大木孝「土木社会史年表」日刊工業新聞社 1988.
- 大谷渡「台湾と日本」東方出版 2008.
- 岡田憲夫ほか「自己点検評価報告書」京都大学防災研究所 1998.
- 緒方英樹「人物で知る日本の国土史」オーム社 2008.「市民の土木リテラシーを促す土木広報の役割」月刊・土木施工 2010.「台湾からの風ふたたび」日刊建設工業新聞 2010.
- 緒方英樹・久保田重信・高梨弘久「土木遺産を訪ねて～宮崎編」(財)全国建設研修センター2003.「宮崎県の石造アーチ橋を訪ねての一考察--保存・活用の現状と課題」土木学会土木史研究論文集 2003.「土木の歴史は宝の山だ！」土木学会誌 vol.92 2007.
- 小川真理生「広報は戦前に始まる」日本広報学会 2008.
- 織田直文「琵琶湖疏水 明治の大プロジェクト」かもがわ選書 13,1995.
- 折口信夫「折口信夫全集 古代研究 1.2.3」中央公論社 1956.
- 北原糸子編「日本災害史」吉川弘文館 2006.
- 北原啓司「まち育てのススメ」弘前大学出版会 2009.「都市オープンスペースにおける中間領域の成立構造に関する研究」2003.
- 喜安幸夫「台湾の歴史」原書房 1997.
- 草場定男「行政 PR その変遷と展望」公務職員研修協会 1980.
- 久保村圭助・高橋裕「土木と社会」山海堂 1995.
- 桑田忠親「戦国史事典」秋田書店 1980.

- 小澤紀美子編「豊かな住生活を考える-住居学 第2版」彰国社 1996.
- 児玉幸多編「史料による日本の歩み(古代・中世編)」吉川弘文館 1951.
- 児玉幸多・佐々木潤之介編「史料による日本の歩み 近世編」吉川弘文館 1995.
- 小宮豊隆編「寺田寅彦随筆集 1~3」岩波書店 1963.
- 酒井憲一「The Little Amenity Room」AMR,1988.
- 阪本一郎「絵本の研究-6歳児の親近語彙集付」日本文化科学社 1977.
- 佐々木徹ほか「日本土木建設業史Ⅱ」日本土木工業協会 2000
- 佐島群巳・小澤紀美子編「生涯学習としての環境教育」国土社 1992.
- 佐藤昭典「仙台水の文化史 前編・後編」宮城県 1994.
- 佐原真「遺跡が語る日本人の暮らし」岩波ジュニア新書 1994.
- 清水公一「広告の理論と戦略」創成社 2009.
- 嶋野道弘「総合的な学習の時間 実践へのアプローチ」全国教育新聞社 2000.
- 嶋村和恵・広瀬盛一「新しい広告」電通 2006.
- 白石陽子「歴史にみる行政パブリックリレーションズ概念の形成」政策科学 2005.
- 末武義崇「高大連携教育プログラム事例報告-足利工業大学と足利工業高校の連携教育-」土木学会・土木と学校教育フォーラム 2009.
- 高橋裕「河川工学」東京大学出版会 1990.「現代日本土木史」彰国社 1990.
- 田上綾子「伝えなければ、伝わらない~基本はコミュニケーション」PRIR(宣伝会議) 2007.
- 竹中信子「植民地台湾の日本女性生活史 大正篇」田畑書店 1996.
- 田中芳行ほか土木学会建設マネジメント委員会「非対称情報下でのマネジメント研究報告」非対称情報下でのマネジメント研究小委員会 2006.7
- 谷下雅義「社会資本整備の計画策定手続における市民参加」土木学会論文集 2001.  
「公共事業用地取得における利害調整システムに関する考察」都市計画論文集 No.30 1995.
- 津堅信之「日本アニメーションの力」NTT出版 2004.
- 寺本潔・田山修三編著「近代の歴史遺産を活かした小学校社会科授業」明治図書 2006.
- ドーン・イアコブッチ編著・奥村昭博/岸本義之訳「マーケティング戦略論」ダイヤモンド社 2001.
- 中尾務『豊平川調査報文と保原元二』北海道開発協会 1984
- 中川素子「絵本はアート-ひらかれた絵本論をめざして-」教育出版センター1991.
- 西端律子 林英夫 山上通恵「情報を読み解き、発信するメディアリテラシー」実教出版2004.
- 根本昭二郎「広告コミュニケーション新論」日本経済新聞社 1994.
- 野崎昭三「夕張川治水史略」1994.
- 羽鳥剛史・藤井聡・水野絵夢「土木事業についての世論に関するパネル調査報告」土木学会論文集D, Vol.65, No3, pp.225-228, 2009.
- 日野一雄・高場秀光編「成富兵庫茂安 その武略と民政」佐賀県教育図書 1988.

日野幹雄「土を築き木を構えて」森北出版 1994.  
檜楨貢「市民的地域社会の展開」日本経済評論社 2008.  
平野久美子「水の奇跡を呼んだ男」産経新聞出版 2009.  
福本潤也「需要予測に対する信頼回復の制度設計」土木計画学研究・論文集 2006.  
藤井 聡, 唐木 清志, 工藤 文三, 池田 豊人, 岡村 美好, 緒方 英樹, 高橋 勝美, 谷口 綾子, 日比野 直彦, 堀畑 仁宏, 原文宏, 松村 暢彦「土木と社会科教育の連携の意義と可能性」土木学会論文集 Vol.2,2010.  
藤垣裕子・廣野喜幸「科学コミュニケーション論」東京大学出版会 2008.  
藤森照信「明治の東京計画」岩波書店 1982.  
古川勝三「台湾を愛した日本人 土木技師八田與一の生涯」創風社 2009.  
本間義人・檜楨貢・加藤光一・木下聖・牧瀬稔「地域再生のヒント」日本経済評論社 2010.  
松居直「絵本とは何か」日本エディタースクール出版部 1973.  
松林正義編「火山と砂防」鹿島出版会 1991.  
三浦恵次「行政広報戦後史」月刊『広報』1997,5.  
三浦基弘・岡本義喬編「日本土木史総合年表」東京堂出版 2004.  
三宅興子「日本における子ども絵本成立史」ミネルヴァ書房 1997.  
村松禎次郎「お雇い外国人と日本の土木技術」土木学会誌 1976.  
森下香奈子「映像メディアにおけるリテラシー教育の教材開発と実践」園田学園女子大学 2005.  
矢野義男「よくわかる砂防百科 赤木正雄の足跡」全国治水砂防協会 2000  
八巻俊雄「ものと人間の文化史 広告」法政大学出版局 2006.  
「日本広告史」日本経済新聞社 1992.  
楊基銓「台湾に生を享けて」日本評論社 1999.  
吉岡一男「新・仙台の散策 歴史と風土をたずねて」宝文堂 1990.

(その他の参考文献)

土木学会編「明治以前日本土木史」岩波書店 1936.  
土木学会編・発行「日本の土木技術 近代土木技術の流れ」1975.  
土木学会編「土木と100人」1983.  
土木学会土木技術の発展と社会資本に関する調査研究委員会「土木技術の発展と社会資本に関する研究」総合研究開発機構 1985.  
土木学会編「人は何を築いてきたか」山海堂 1995.  
土木学会誌編集委員会編「土木とコミュニケーション」丸善 2004.  
工学会「明治工業史 鉄道編」「明治工業史 鉄道編」1926.  
日本工学会編「明治工業史 土木編」学術文献普及会 1970.  
農業土木学会編「水土を拓いた人びと」農山漁村文化協会 1999.  
「大阪狭山市史要」大阪狭山市役所 1988.



経済調査会編「ふるさと土木史」1990.「続・ふるさと土木史」1997.  
「読める年表 日本史」自由国民社 1990.  
国立歴史民俗博物館「ドキュメント災害史 1703-2003」歴史民俗博物館振興会  
総合研究開発機構編／日本都市センター委託「新聞に見る社会資本整備の歴史の変遷」  
(昭和期) 1987.  
総合研究開発機構編／日本都市センター委託「新聞に見る社会資本整備の歴史の変遷」  
(明治・大正) 日本経済評論社 1989.  
総合研究開発機構編「国際化と地域社会」1988.  
地方自治研究資料センター編「行政管理と広報・公聴」自治研修叢書 1979.  
小学校学習指導要領 文部科学省 2008.12 版、2008.7 版  
中学校学習指導要領 文部科学省 2008.8 版  
小学校教科書「新しい社会」3・4 年上下、5 年上下、6 年上下 東京書籍 2010.  
「社会資本の整備に関する世論調査」内閣府、2004.6/1998.6/1994.7/1990.2/1985.10  
日本建築学会編「まちづくり学習」丸善 2007.  
横浜市歴史博物館編「横浜の港 吉田新田いまむかし」「吉田新田ができるまで」2006.  
「江戸時代 人づくり風土記」農山漁村文化協会 1991～1999.  
街道探訪誌 埋もれ火「川村孫兵衛重吉の実像を追う」街道探訪会 1994.  
仙台市史編纂委員会「仙台市史」仙台市 1994.  
名古屋経済大学・名古屋経済大学短期大学部幼児教育研究会紀要「幼児教育研究」第  
16 号 2003.  
米国州計画機関評議会編・古賀一成訳「荒廃するアメリカ」建設行政出版センター1987.  
「めざそう！世界遺産 白山・金沢の文化遺産」北國総合研究所 2005.  
「嘉南大圳新設事業概要」嘉南農田水利会 1930.  
「めざそう！世界遺産 白山・金沢の文化遺産」北國総合研究所 2005.  
「石川県史」石川県  
「金沢市史」金沢市史編さん委員会  
「長沼町の歴史」長沼町 1987.