

地域協働型インフラメンテナンスの仕組み作り*

— シティズンシップを育てるコミュニティサービスラーニングの実施計画 —

吉野 浩司**、磯本 光広***

To Construct A Regional Collaborative System for Infrastructure Maintenance:
A Plan for Community Service Learning Improving Citizenship Consciousness

Koji Yoshino**, Mitsuhiro ISOMOTO**

はじめに

長崎ウエスレヤン大学（以下、本学と略記）では、基盤教育センターがコーディネートを行う、コミュニティサービスラーニング（以下、CSLと略記）Ⅰ、Ⅱを実施している。地域社会への貢献活動を行いながら、それを学びにつなげることを目的とする科目である。「事前学習」、「体験的学び」、「事後学習」、「振り返り」によってそれは構成されている。全教員がこの科目を担当し、1、2年次の学生全員が履修することになる。学生は、「福祉・共生」、「ビジネス・観光」、「多文化理解・国際交流」、「大学コミュニティ」、「教育・子育て支援」、「まちづくり」、「職業理解・職業選択・進路決定」といった分野の中から、自らの興味関心にしたがってプログラムを選択する。学生が自らの将来の姿を思い描くことができるようなキャリア形成と自己実現を目指すことが、本科目の最終的な目的となる。

2015年の開始よりもうすぐまる4年を経過し、活動先となっている地域の施設や住民の方々にとっては、身近な存在となりつつある。現在は、それをより広範囲に発信することを目指し、各種媒体や本学公式HPなどでの広報活動にも力を入れている。

そうした成果もあって、2018年度初めに、長崎県立大村高等学校（以下、大村高校と略記）の原口俊明氏より本学に、CSLに関する問い合わせがあった。詳しく話を聞いてみると、2018年3月末、大村高校がスーパーサイエンスハイスクール（以下、SSHと略記）に指定され、それを受けて

地域貢献活動を実施したい。本学CSLが参考になりそうなので、内容を紹介してほしいという問い合わせであった。

SSHとは、文部科学省が先進的な取り組みを行っている高校に対して、補助金を出す制度である。運営を任されている科学技術振興機構によると、SSHへの補助は、「高等学校等において、先進的な理数教育を実施するとともに、高大接続の在り方について大学との共同研究や、国際性を育むための取組を推進」し、「また創造性、独創性を高める指導方法、教材の開発等の取組を実施」することを目的としているとのこと¹。長崎県内では、県立長崎西高等学校が「科学社会を創造するグローバルリーダー育成のための教育手法開発」（平成27年度～31年度）を、県立長崎南高等学校が「文理協働・理科融合による科学的人材育成法開発と地域協働型研究支援組織の構築」（平成30年度～34年度）をテーマとするSSHとして、それぞれ認定されている。

大村高校は、平成30(2018)年度～平成34(2022)年度までの5ヵ年の間に、「教科横断型課題探究プログラムと評価・指導法（大村SCANプログラム）」の開発をめざす。本学に要請された具体的な協力の内容としては、普通科の2年生が実施する「フィールドワーク」²である。環境、福祉、交通関係などをテーマとする地域貢献活動での協力を得たい、というのがその依頼内容であった。

本稿のねらいは、この大村高校からの依頼をきっかけとして、産官民の関係各所での意見交換

¹ <http://www.jst.go.jp/cpse/ssh/ssh/public/about.html> [2019.1.21閲覧]

² 本プログラムで用いるフィールドワークの語は、やや広い意味で、現場（フィールド）でなされる教育活動（ワーク）という意味で用いている。したがって必ずしも、整備された調査方法を用いた資料の収集・採集という意味でのフィールドワークではない。

* Received February 7, 2019

** 長崎ウエスレヤン大学 現代社会学部 基盤教育センター 准教授

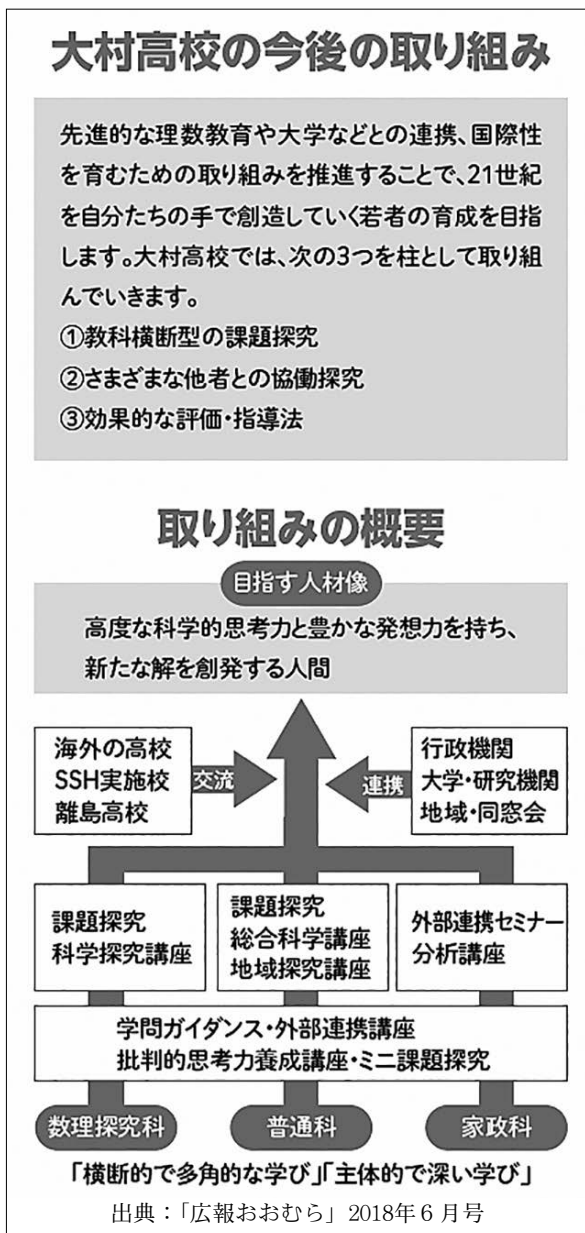
*** 長崎ウエスレヤン大学 現代社会学部 経済政策学科 教授/基盤教育センター長

をもとに形成されたフィールドワーク「長崎インフラさるく」プロジェクトの全体像を報告することにある。

第1章 新しいCSLおよびフィールドワークのありかた

まず取り掛かった作業が、大村高校のSSHの課題内容を、本学CSLの内容の枠組みでとらえ直していくことである。大村高校SSHの課題は、下記ようになる³。

①自然や地域を多元的に分析する教科横断型探究プログラムの開発



- ②他と協力して取り組む探究プログラムの開発
- ③生徒と教員の双方を伸ばす評価・指導法の開発

とりわけ「地域との連携やフィールドワーク」、「学びと地域の課題とを結びつける活動」、「社会参画力」といったことが、そこでは強調されている。フィールドワークとして最初に思い浮かんだのは、商店街での空店舗問題、観光マップ・食べ歩きマップ作りといった地域貢献活動であった。これらは本学でも実施した実績があり、また全国的に見ても従来の地域貢献活動として頻繁に採用されている活動内容であった。しかし先進的な取り組みが求められるSSHとしては、やや新鮮みに欠けるきらいがある。そこで、より現代的、革新的なフィールドワークがないものかと、さらなる案を練った。その際に念頭においていたキーワードの1つが、「協働」である。現在、この言葉はいろいろな文脈で用いられているが、ここでは特に産官学民の各セクターをまきこんだ形で、1つの活動を実施することを「協働」と考えている。一言でいうとそれは、目の前にある課題を「人まかせにしない」という含意を持っている。

往々にしてありがちなのは、大学なり行政などのプログラムに市民や生徒が参加するという活動である。そうではない形での活動、つまり生徒・学生、教員、市民、行政が一緒になって活動を作っていくような活動を、ここでは「協働」と呼んでいる。本稿のタイトルにある「地域協働型」というのも、「人まかせにしない」で、地域が一丸となって課題に取り組むという意味を込めている。高大連携の協働、さらには産官学民の各セクターをまきこんだ協働の可能性を切り開くような協働活動を展開していくのが、本プログラムの最終的なねらいとするところである。

では、これまで地域住民が人まかせにしてきたことの中で、もっとも地域住民に身近なものといったら何であろうか。そう考えたときに真っ先に思い浮かんだのが、インフラ（infrastructure＝社会的資本）である。インフラとはガス・電気・水、道路・橋梁、ダム、港湾など、多岐に渡るものである。地域住民になくってはならないものであるのはいままでもない。しかし、その存在があまりにも当たり前となっているがために、日々その

³ <http://www.news.ed.jp/omura-h/ssh/SSH-pdf2018/SSH-omurasi-kouhou.pdf> [2019.1.21閲覧]

恩恵を感じる事が少なくなっているのも事実である。これまで当然のようにアクセスできていたものが、災害や事故などにより、突然遮断されたときになって初めて感じるのが、現代におけるインフラのありがたさである。

ただし近年では、そうした機会が増えつつある。地震、台風、集中豪雨、あるいはそれに伴う二次災害が多発しているからである。これまで当然視されていたインフラの重要性が、まさに再認識されるようになってきたといえるだろう。また2018年10月22日に山口県柳井市の大島大橋で起きた、貨物船が橋桁に衝突するという事故は記憶に新しい。この事故では、橋梁の破損だけでなく、水道管やネット回線が切断されてしまった。島民の苦勞と復旧の困難さが、日々ニュースで伝えられ、インフラの重要性を改めて認識することとなった。

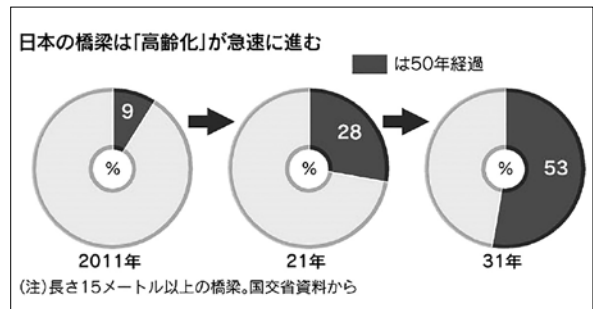
第2章 インフラをメンテナンスすること

しかしインフラ問題が浮上するようになった理由は、災害や事故だけにとどまらない。インフラそれ自体の老朽化ということも、やはり深刻な問題となっている。それを象徴するのが、2012年12月2日に山梨県大月市で起きた、「笹子トンネル天井板落下事故」である。笹子トンネルのコンクリートの天井板が、約130mにわたって落下し、9名の死者を出した事故である。原因は、老朽化やトンネルの構造的な欠陥などが上げられているが、何より点検が不完全であったことが事故を回避できなかった原因とされている。こうしたインフラの老朽化は、道路や橋、トンネルなどの大規模なものとはかぎらない。より身近な学校や公園の建造部においても、老朽化は着実に進行している。2018年9月25日、大阪府高槻市の小学校のブロック塀が倒壊し、4年生女子が下敷きになり命を落とすという、いたましい事故が起きた。一見、頑丈だと思われたブロック塀が、もろくも倒れ掛かってくるということは、事件の前にはだれも想像しなかったことであろう。

こうしたインフラの老朽化問題は、すぐにでも対策を取らなければならない喫緊の課題である。しかし、にもかかわらずこの問題は、さらなる困難に直面しているのも事実である。言うまでもなくそれは、地方の財源の不足である。インフラといえば建造することの方に目を向けがちである

が、実は補修や維持にもかなりのコストがかかっている。新しい橋や道路を作るときにコストがかかることは一目瞭然であるが、いったんできてしまった後も、それを維持管理するためにコストがかかっていることは、あまり意識されることはない。地方の逼迫した財政難において、新造はもちろん、メンテナンスの費用すら工面することが難しくなりつつある。

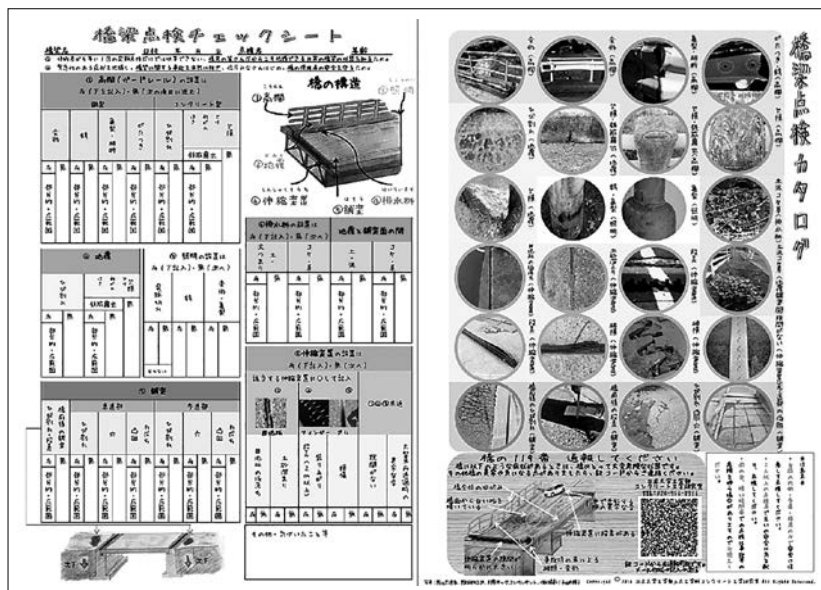
インフラの老朽化の一例として、「高齢化」が進む橋梁について見てみよう。2013年に出されたデータであるが、円グラフにもあるように、20年後には、橋梁の半数以上が築50年を迎えるという推計がなされている（出典「日本の橋、高齢化時代へ—長寿命技術に成長の芽」『日本経済新聞』2013年5月7日web版）。そうしたことからインフラのメンテナンスないし「長寿命化」ということが、活発に論じられるようになった。



長崎県内でも財源不足により、建て替えはもちろん、維持管理することすら困難な状況が生まれている。さらに加えて、土木分野での深刻な後継者不足のため、人材不足も深刻化している。何より、日ごろ見慣れた道路、橋、建物、塀といったインフラでさえ、時として惨劇を生むということを生徒・学生は度々目撃している。もはや「人まかせにできない」現状が、目の前にたち現れているといっても過言ではないだろう。

以上のようなことから、本学が大村高校に提案したのが、インフラメンテナンスの分野でのコミュニティサービスラーニングである。上記の諸問題を解決するために、地域住民の力が求められているのは、疑いのない事実である。徐々にではあるが、そうした取り組みが全国的に広がりを見せつつある。例えば山口県の周南市の「しゅうニャン橋守隊」⁴では市民を巻き込んだ、インフラメンテナンスをイベント化して、市民の啓蒙活動と将来の専門技術者となる人材の裾野を広げることを目的とした活動を行っている。また長崎大

⁴ <https://catsbproject.wixsite.com/hashimoritai> [2019.1.21閲覧]



学「インフラ長寿命化センター」⁵では、道守養成ユニットという、専門家および準専門家を養成する教育プログラムを作って、さらにライセンス化を図っている。それにより専門的知識を身につけた一般市民が、問題のあるインフラを見つけ、関係部署に通報するというシステムを構築しつつある。また日本大学工学部を中心とする「橋のセルフメンテナンスふくしまモデル」⁶では、「橋梁点検チェックシート」⁷を作成し、市民でも簡単に橋梁点検のポイントを理解することを可能としている。

これらの取り組みは、それぞれ専門とする部門や対象者、あるいは目的とするところに違いはあるものの、市民協働型インフラメンテナンスの必要性ということに関しては、共通した認識を持っているといえるだろう。

社会の動きとしても、2016（平成28）年には、「インフラメンテナンス国民会議」が設立され、インフラメンテナンスへの取り組みは、飛躍的に進んできている。この会議の趣旨として定められているのは、「革新的技術の発掘と社会実装」、「企業等の連携の促進」、「地方自治体への支援」、「インフラメンテナンスの理念の普及」などである。そしてここでもやはり、「インフラメンテナンスへの市民参画の推進」ということが謳われている。「豊かな国民生活を送る上でインフラメン

テナンスは国民一人ひとりにとって重要であることから、インフラメンテナンスに社会全体で取り組むパラダイムの転換が必要」であることが確認された⁸。

政府は2013年を「社会資本メンテナンス元年」と定め、インフラの老朽化対策と、点検の徹底とを義務付ける取り組みを始めた。またインフラメンテナンス活動の優れた取り組みについては、2017年から国土交通省などが「インフラメンテナンス大賞」を授与するという表彰活動も開始している。主な受賞者のうち、本学CSLと大

村高校SSHの協働フィールドワークとして、ぜひとも参考にしたい取り組みを、上に挙げたものを含めて列記しておきたい。

【第1回「インフラメンテナンス大賞」受賞者】

- ・しゅうニャン橋守隊（CATS-B）による猫の手メンテナンス活動（周南市他）
- ・農業水利施設における地域住民参加型「直営施工工事」（愛谷堰土地改良区、愛谷江筋愛護会）

【第2回「インフラメンテナンス大賞」受賞者】

- ・みんなで守ろう。「橋のセルフメンテナンスふくしまモデル」の構築と実践（日本大学大学院工学研究科）
- ・地域活動による治山施設の維持管理と森の強靱化（諏訪形区を災害から守る委員会）
- ・地域住民や地元企業が参画するアドプト活動による農業用水路等の保全管理（岩手県）
- ・地域で支える「ふれあい林道サポート事業」（飯田市上郷野底山財産区）

第3章 産官学民協働ビジョンの共有

上述のような経緯で、高大連携、産官学民による協働インフラメンテナンスのフィールドワークの枠組みを固めていった。めざすところは、このフィールドワークに参加する、生徒・学生が自らを取り巻く多様な社会や環境を知り、どのようにそれらと関わっていくのかを、生徒・学生が自ら

⁵ <https://michimori.net/> [2019.1.21閲覧]

⁶ <http://bridge-maintenance.net/active/> [2019.1.21閲覧]

⁷ <http://www.civil.ce.nihon-u.ac.jp/~concrete/image/2015/checksheet.pdf> [2019.1.21閲覧]

⁸ <http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/im/about/index.html> [2019.1.21閲覧]

実践的、主体的に学び取るというプログラムである。そこで次の段階として取り組んだのが、行政機関および民間団体との協議と協力の申し入れである。

1. 大村市役所道路課—アダプト制度利用の可能性

最初に訪れたのは、高校の所在する大村市の道路課である。近隣の橋梁・道路でのメンテナンス活動の実施状況についての質問を準備して聞き取りを行った。本プログラムの場合、対象が文系の学生ということもあり、また同課の業務スケジュールもタイトであることから、実施が容易ではないことが想像できた。ただ代案として、道路のアダプト制度を利用した活動を提示されたことは、プログラムを考える上で、大きなヒントが得られた⁹。いうまでもないことだが、大村市周辺の道路は、市道ばかりではない。県道や国道もあるので、当然、県や国の担当部署に問い合わせるようとのアドバイスを受けた。

2. 長崎県中央振興局建設部—候補地・活動形態・成果発表

そこで次に市内にある県道を管轄する、長崎県中央振興局を訪ねた。インフラメンテナンスの取り組みに関して複数回にわたって、話し合いを重ねてきた。話し合いでは、高校生や大学生が行う「協働」は、これまであまり行ってこなかったこと。補修工事では、かなり専門的なことを行っているのに、学生・生徒が参加するには、どこでどのような活動を実施するのかについては、かなり慎重に検討しなければならないこと。通常点検に関しては、県職員の他、OBが実施するケースもあること、災害時に要所となる場所については、業者が定期的に手入れをしていること、メンテナンス業務は、橋梁・道路・湾岸全般的に及んでいることなど、様々なことを教えられた。

ありがたいことに、フィールドワークを実施することに関しては、不可能ではないという回答を得ることができた。そこで本学の希望としては、専門家育成という観点というよりも、むしろ地域住民への啓発という観点からプログラムを組み立てたいというこちらの意向を伝えた。その結果、

いくつかの具体的な候補地を挙げながら検討してみることになった。

候補に挙げた場所の1つが、長崎空港へ続く箕島大橋である。この橋梁は県の所有物で2018年にメンテナンスを実施していた。高校に近い立地でもあることから、有力な候補地として挙げられた。またアクセスと安全確保の観点からも有力な候補地となるのでは、との提案がなされた¹⁰。もう1つは、その箕島大橋に隣接する県道である。そこに設置されている植木の剪定やプランターへの花植えなどは、業者が定期的に行っていることである。そこでのフィールドワークならば可能だろうとの見解を示された。スケジュールの問題としては、業者に発注するのが5、6月あたりとなることから、業者と合同でやる場合は早くても7月以降が望ましい。できれば9、10月あたりが理想的であるという、行政側の事情を把握することもできた。

なお市民が道路を清掃したり花を植えたりするのであれば、アダプト制度を利用することも提案された。ただしその場合は、別の部署である管理課が担当することとなる（パンフレット「県民参加の地域づくりを目指して」）。

市民向けの啓蒙活動としては、11月18日の「土木の日」の行事を行っている。今年は地元サッカークラブであるV・ファーレンの試合日と重なった関係で、試合のパブリックビューもあわせて行ったことから、盛況であったとのことである。「土木の日」行事に関しては、本学および大村高校のフィールドワークの成果を発表する、よい機会となりうるということが分かった。

3. CSLとしてのインフラメンテナンス活動

大村市と県中央振興局での聞き取り調査の結果、市民協働型のインフラメンテナンスのプログラムについて、再度、練り直す必要に迫られた。インフラメンテナンス活動は、主として専門的な技術者の養成を目的としているものが多い。市民参加型のイベントとしても、やはりインフラメンテナンスの啓蒙活動が、長期的に見て技術者の確保へとつながっていくことが念頭に置かれている。土木に携わる人々が実施する活動であるからには、

⁹ ちなみに本学のCSL区分でいうところの「大学コミュニティ」の活動に、学内美化を実施するプログラムがある。学内の花壇を整備し、花を植え、世話をするというのが、プログラムの内容である。この美化活動の輪を、学内から学外にまで拡張していける潜在性があることがわかった。

¹⁰ その後、次年度の工事の発注はしないことが決まり、候補地としては却下された。

そのような方針になるのは当然のことであり、望ましいことでもある。しかし本学と大村高校のフィールドワークでは、やや性質を異にするところがある。当面の対象となるのは現代社会学部に属する大学1、2学生、および高校2年生の文系生徒である。科目横断型、文理融合型の活動をめざすものとはいえ、専門的な知識・技能の紹介や習得を、第一の目的とするわけにはいかない。そこで、本学で行ってきた従来のCSLの分野にある、「福祉・共生」、「ビジネス・観光」、「多文化理解・国際交流」、「大学コミュニティ」、「教育・子育て支援」、「まちづくり」、「職業理解・職業選択・進路決定」という枠組みにもう一度立ち返り、再度、プログラム内容を練り直すことにした。

こうして浮上してきたテーマが、「長崎街道インフラさるく」である。名称にある長崎街道というのは、1本の道であるが、行政的には国道・県道・市道に分かれている。また長崎から小倉まで続く、三県にまたがる歴史街道でもある。この街道を対象とすることで、日ごろは意識してこなかった、国・県・市という管理者の違いを知るきっかけ作りとなるだろう。学生・生徒には、そこで自分のくらしと行政との関わりに気づいてもらいたい。一方、長崎から福岡県の小倉にまで通じる道でもあることから、街道を通じた近隣住民の「絆」、さらには市や県を越えた市民同士の「絆」を確かめ合い、あるいは新たに築くことにもつながっている¹¹。要するに長崎街道にちなんだ文化・歴史・観光・街づくりを考える一方で、インフラメンテナンスという観点から、土木・技術、防災に関する知識を身につけるといふ、もう1つの目的を果たすことができるのではないだろうか。そう考えたわけである。幸いなことに、大村高校も本学も、ともに長崎街道の近隣に位置している。特に本学の場合は、校門の前をすぐに長崎街道が通っており、学生の通学路となっている。自分になじみのある道が、そのまま学びの場となるということである。

以上のようなことから、本学と大村高校で行う

協働活動の名称が、「長崎街道インフラさるく in 大村」と定められた。本学と大村高校との協働フィールドワークでは、末尾に「in 大村」と付すことにしたのにも、もちろん理由がある。上記のように、長崎街道の広がりを見ると、県内はもちろん、遠く小倉にまで街道が伸びている。そのことから、将来的な展望としては、大村市以外の地域での協働活動も視野に入れて付けられたプログラム名だからである。協働で重要なことの1つは、持続可能性である。一回限りのイベントで終わらせないための仕組みと仕掛けが、このネーミングにも込められている。

第4章 「長崎街道インフラさるく in 大村」の概要

それでは次に、具体的な内容を概観してみたい。さしあたって大村市を通る長崎街道沿いにあるインフラを調べていて、フィールドにふさわしい、興味深い場所を探ることができた。その1つが福重橋である。歴史的、文化的、あるいは土木史の資料としても、たいへん興味深い記事と写真を、福重郷土史同好会のホームページより発見することができた。江戸時代の飛び石、大正昭和時代の木造の橋、そして現代の鉄筋コンクリートの橋に至るまでの土木の歴史をトータルに見ることができるものである¹²。

またこの橋が架かっている郡川の上流には萱瀬ダムもある。郡川の洪水被害をきっかけに作られたダムである。この橋の下を流れる川を、防災という観点からも学ぶことができる。これらのインフラを体験的にフィールドワークすることで、学生・生徒は、旧街道に架かる橋を多角的、多面的に見る目を養うことができる。そしてそれを体系的にまとめ上げ、積極的に発信していくことを促す。それが、ひいては土木離れが言われている現代のインフラ業界に、市民の関心と呼び込む、いい機会へとつなげていけるのではないかと考えられる。

そしてもう1つの場所が、松原宿という宿場町である。ここでは松原宿活性化協議会が中心となり、地元根ざした、町おこしを実践している。

¹¹ 観光と地域おこしのシーズをたぶんに秘めている。例えばシュガーロード連絡協議会が運営する「長崎街道シュガーロード」というポータルサイトがあり、西九州一帯の地域の活性化を目指して、砂糖にちなんだ商品や店舗、あるいはイベントの紹介を行っている。現在、長崎県、佐賀県、福岡県の三県および長崎市、諫早市、大村市、嬉野市、小城市、佐賀市、飯塚市、北九州市の8都市が加入している (http://sugar-road.net/sugar_road_council/ [2019.1.21閲覧])

¹² <http://www.fukushige.info/ayumi/fukushige-bridge/fukushigebashi.html> [2019.1.21閲覧]

この近隣の街道沿いには、2010年に架けられた葎（よし）橋と、1970年に架けられた変配橋という新旧2つの橋が存在する。いずれの橋も、江戸時代に編纂された『大村郷村記』（正式には『郷村記』）にも記されている、古くからある橋である。

宿場町の歴史・文化的な事柄、町おこしの実践、さらにインフラを加えたフィールドワークが考えられる。

以上の2ヵ所での活動を想定したプログラムをまとめたのが、下記の実施概要である。

【実施プログラム概要】

(1) 目的

- ・産官学民、高大連携によるインフラ（メンテナンス）に着目した協働型フィールドワークに参加することで、自らを取り巻く多様な社会や環境を知り、それらとどのように主体的に関わっていくのかを実践的に学ぶ。
- ・大村高校独自のスーパーサイエンスハイスクール（SSH）ルーブリックを作成・活用することで、生徒が自らの強み弱みを発見し、進路決定（キャリアプラン）に役立てる。

(2) 内容

- ・講義とフィールドワークによって構成される。
- ・長崎街道のインフラ（メンテナンス）を主な調査対象とする。
- ・調査対象となるインフラ、歴史、防災、地域づくり、といった多様な側面から学び、まとめ、発表する。

(3) 2019年度フィールドワークの実施場所

- ・郡川に架かる福重橋（通称、郡橋）とその周辺の街道。
- ・よし川に架かるよし橋、変配（へんぱい）川にかかる変配橋と松原宿。

(4) 構成メンバー

- ・対 象：大村高校 文系 2年次生徒
- ・班編成：6班程度×5名程度＝約30名
- ・補 助：長崎ウエスレヤン大学 約6名

(5) 課題

インフラ班

- ・インフラメンテナンスの実態・効果を知る
- ・ふだん見慣れた橋の効用と老朽化の実態

防災班

- ・防災とインフラ
- ・郡川・よし川その他の川の氾濫と水害の歴史、および萱瀬ダムの建設
- ・「私たちのインフラ・ハザードマップ作り」（ブロック塀・カーブミラー・ガードレールなど）

歴史・観光班

- ・郡川（シーボルトの絵）、よし橋、変配橋についての学習（飛び石があったとされる）
- ・郷土史家による福重橋の建て替えの歴史の説明
- ・松原宿活性化委員会による、よし橋、変配橋の説明
- ・その他、周辺都市の史跡

街づくり班

- ・宿場町のまちおこしの現状をインタビューする
- ・長崎街道に残るインフラ（道、橋、港湾など）
- ・道守隊・橋守隊・道路里親制度（アダプトプログラム）

+ α 班

※ 学生の希望に応じて1、2班程度、設置することも可能。（事前指導の際のワークで決めておく）

【2019年7月10日（水）出張講義・フィールドワーク日程表】

第1部 講演（150分） 9：00～11：30

演題：「市民協働で取り組む長崎街道インフラ維持活動」

9：00 司会進行：基盤教育センター教員（5分）

9：05 開会あいさつ：基盤教育センター長（5分）

9：10 講師紹介（5分）

9：15 講演（登壇者4名×各20分=80分）

登壇者：国土交通省

福重郷土史同好会

長崎県央振興局

松原宿活性化協議会

10：45 休憩（15分）

11：00 質疑応答（15分）

11：15 午後の流れの説明（5分）

11：30 昼食

第2部 フィールドワーク（70分+移動時間） 13：00～14：30

13：00 大村高校 出発

13：20 1グループ 福重橋

2グループ 松原宿

・歴史・文化の解説をしながらウォーキング（20分程度）

・行政担当者による橋梁・道路の点検・メンテナンスの概要説明（20分）

・業者のメンテナンス作業の見学と体験（エコーやドローンを使った検査の見学、清掃・除草・ペンキ塗りなどの作業体験）（30分程度）

14：30 フィールドワーク終了

第3部 振り返り（40分+移動時間） 14：30～15：30

14：30 福重橋・松原宿 出発

14：50 振り返り（4コマ・プレゼンシートの完成）

15：30 講演+フィールドワーク終了

第5章 「長崎街道インフラさるく in 大村」の協力体制

「長崎街道インフラさるく in 大村」をテーマとする場合、もっとも適した場所として選定したのが、福重橋および松原宿の2つの橋である。福重

橋に関しては「福重郷土史同好会」が、松原宿に関しては「松原宿活性化協議会」が、それぞれ積極的な調査活動をされていて、フィールドワークへの協力にも快く応じていただいた。

さらに福重橋に関していうと、ここには国道が

通っていることから、国土交通省への協力要請が、また松原宿とその周辺にあるよし橋と変配橋に関しては、県道が通っていることから、県央振興局の協力要請が必須である。上記のような関係諸団体との協力関係を構築することができれば、きわめて多方面にわたる産官学民の協働が可能となる。

以下では、それぞれの部署へのインタビューおよび協力の要請に関する記録である。それぞれの関連部署のプログラムにおける役割と立場を明確化するために、記録として残しておきたい。

1. 国土交通省・県央振興局

前章で示したように、プログラム当日の第1部では、街道やインフラ（道路・橋梁）に関して、20分程度、講話をしていただく。説明の内容としては、市道、県道、国道に違いがあること、通常点検（道路パトロール）や補修工事、除草や剪定、道路や排水溝の掃除について、国の規定で5年に一回、橋梁を点検していること。インフラメンテナンスの視点から、一番古い橋とそのメンテナンスの状況を確認すること。また徒歩巡回で気になることがあれば、簡単な清掃や補修をすることもあるとのことなので、経験談などがあれば、それについても紹介してもらいたい。

また例えば福重橋についていうと、橋は国が管理しているが、その下を流れる郡川は県が管理している事実など、担当部署の違いについて説明し、生徒・学生に行政区分の意識を促す。さらに現代的な話題としては、地震・津波でインフラが壊れてしまった場合のシミュレーションの実際例（ハザードマップなど）などを盛り込む。

なお生徒・学生のキャリア教育にもつなげたいので、講師の方が、今の仕事に進まれたきっかけ、仕事のやりがい・意義などについても、積極的に話していただく。

第2部フィールドワークは、1グループが国道の福重橋（郡川）、もう1つのグループが県道のよし橋・変配橋で実施する。これらを土木の目線で見歩く。福重橋は橋の下に降りて、橋脚や橋

の裏側を見ることができるので、活動がしやすい。一方、松原宿の比較的新しいよし橋の特徴や状態と、かなり老朽化した変配橋は、新旧好対照の橋となっており、比較の対象としては最適である（写真上が変配橋、下はよし橋。2019年2月筆者撮影）。



変配橋の方は、確かに老朽化しており、アスファルトにもひび割れが確認できる。しかしインフラ長寿命化センター（長崎大学大学院工学研究科）の調査結果によると、海に面した橋の割には、コンクリートの劣化が進んでいないとの報告もある¹³。海風により塩害を受けやすい環境にさらされている、というのも大村市の橋梁の特徴の1つとされている¹⁴。

2. 松原宿活性化協議会（旧松屋旅館）

まずは松原宿がどんなところであるのかを、かいつまんで説明する。松原宿の由来や伝統的な産

¹³ やや古い調査結果であるが、変配橋は部分的にヒビが入っていたりしているものの、古いわりには比較的良好な状態であったとの報告がなされている（松田他、2011）。

¹⁴ 「大村市橋梁長寿命化資料（2m以上15m未満）（北部）」によると、その他の特徴として、架設後40年から60年を経過した橋梁が多いこと、架設年次が不明な橋が多いことなども挙げられている（全体の約62パーセント）。<https://www.city.omura.nagasaki.jp/douroiji/shise/shokai/shisaku/kekaku/documents/h25-kyouryouiryoushiyou.pdf> [2019.1.21閲覧]

業、現在の状況など。SNSで発信されているような、旧松屋旅館（写真、2018年12月27日筆者撮影）を拠点とする松原宿活性化協議会の活動内容を紹介します。小学3年生と松原の歴史を知る活動をしていること。夏休みには、地域の人や長崎大学の学生が先生役となり、1週間ほどの寺子屋塾を開催し、昔からの遊びや郷土料理、習字などを教えていること。松原小学校の生徒の80パーセントが、この寺子屋塾に参加していること。地域に密着した活性化の活動を行っていること。また各種のイベントなどで、県内外の観光客を集める工夫。さらにインフラに関しては、昔と今の風景などを比べられるような橋や道路の写真。よし橋や変配橋と松原宿との関わりなど。以上のようなことから、松原宿活性化協議会の取り組みをまじえながら紹介する。



3. 福重郷土史同好会

まずは福重郷土史同好会について、構成メンバーや同好会の特徴、あるいは成果物などを紹介する。会員のライフヒストリーなどを交えて郷土に対する思いを語ってもらう。特に福重橋の歴史の貴重な資料を紹介してもらうことで、学生・生徒が郷土の歴史と文化に、インフラの観点とを盛り込んだ重層的な郷土の理解を目的とする。飛び石の時代から、木造、鉄筋コンクリート造、そして橋に歩道ができるまでのインフラについて、一貫した歴史を整理する。

むすびにかえて

最後に、今後の課題と展望を述べて、むすびの言葉としたい。まずは本プログラムに参加したことによる、生徒・学生の様々な力の伸びを可視化できるようなループリックの作成と採用が課題となるであろう。協働型アクティブラーニングにおける教育効果の判断、ならびに教育内容の改善に

際しては、ループリックの存在が欠かせないからである。またそれとともに、協働する産官学民のそれぞれの担当者によるフィードバックも集めていく必要がある。そうすることで、「長崎街道インフラさるく in 大村」を継続し、より広範な形で展開していくための検討材料を集めることができる。

すでに触れたように、長崎街道が通っている地域は、他県にまたがっている。大村から始め、本学が所在する諫早、さらには長崎県全体へ、ひいては佐賀、福岡へと地域協働型インフラメンテナンス活動の範囲を拡大していきたい。さらに参加者も、生徒・学生のみならず、ゆくゆくは市民参加型のワークショップを開催していきたい。生徒や学生が主体となって、イベントを組み立てていくことができたら、地域協働型インフラメンテナンス活動の理想型となるであろう。

「人まかせにしない」、ということがシティズンシップの最大の要件である。この地域協働型メンテナンス活動を通じて、まずは身近なインフラの存在と重要性を知り、歴史的・文化的な意義を感じ取り、そこでの気づきを発信していくことを目的としている。またこれからも主体的に関わっていききたい学生・生徒・市民は、将来のインフラ業界の担い手となるなり、あるいは市民として自らインフラの維持活動の支援者となるなどして、活躍することが望まれる。最終的にはそういうシティズンシップの涵養のためのプログラムとなれば幸いである。

謝辞およびミーティング記録

本稿の執筆ならびに、本プログラムの計画作成に際して、下記の各機関とのミーティング・打合せにおいて協力を仰いだ。この場を借りて謝意を表したい。

○大村高校

- 第1回目打合せ（2018年6月15日）
- 第2回目打合せ（2018年8月31日）
- 第3回目打合せ（2018年11月27日）

○長崎県央振興局建設部

- 第1回目打合せ（2018年11月1日）
- 第2回目打合せ（2018年11月29日）
- 第3回目打合せ（2018年12月28日）
- 第4回目打合せ（2019年2月8日）

- 国土交通省九州地方整備局長崎河川国道事務所
大村維持出張所
第1回打合せ (2018年12月27日)
第2回打合せ (2019年2月1日)
- しゅうニャン橋守隊
周南市役所今井氏・徳山高専海田氏へのインタビュー (2018年11月8日)
橋守隊活動参加 宇部興産私道・私橋 (2018年12月2日)
- その他
大村市役所道路課 (2018年10月12日)
大村観光コンベンション協会 (2018年12月14日)
福重郷土史同好会 (2018年12月14日)
松原宿活性化協議会とのミーティング (2018年12月27日)

参考文献

- 浅野和香奈、岩城一郎、2017、「地域の橋はみんなで守る：橋梁の維持管理における地域住民との連携」『橋梁と基礎』51(8), 147-150ページ.
- 家田仁、2006、「協働型インフラ・マネジメント手法の発想：新しい社会基盤行政マネジメントの一環として」『国際交通安全学会誌』31(2), 138-145ページ.
- 岩城一郎、2018、「住民との協働によるインフラ整備 この5年間の取組みを振り返る」『橋梁と基礎』52(12), 22-25ページ.
- 、2014、「ふくしま発 住民との協働による社会インフラの長寿命化を目指して」『建設マネジメント技術』(437), 53-57ページ
- 、2014、「ふくしま発 道づくり&橋守プロジェクト：住民と学生が協働で地域のインフラを守る"現代版普請"のすすめ」『道路』(881), 36-39ページ.
- 大野沙知子、高木朗義、2013、「地域協働によるインフラストラクチャー管理の要件：岐阜県中津川市を事例に」『土木学会論文集. F4』69(4), 121-128ページ.
- 建設省九州地方建設局長崎工事事務所、1982、『長崎工事五十年のあゆみ』(非売品).
- 国土交通省、2013、「第3章 国土交通分野における主な取組み」『平成29年度 国土交通白書』、120-128ページ.
- 高木朗義、2017、「産官学民協働によるまちづく

- り 防災・減災を「わかる」から「できる」へ」『JICE report : Report of Japan Institute of Construction Engineering』(30), 8-20ページ.
- 富田敬之、大野沙知子、杉浦聡志、高木朗義、2015、「地域協働型インフラ管理の実装に向けた行政と地域住民の役割分担に関するモデル分析」『土木学会論文集F4 (建設マネジメント)』71(4).
- 松田浩他、2011、「第5章 「建設業人材確保・育成モデル事業」「地域産業の担い手育成プロジェクト事業」長崎大学工学部インフラ長寿命化センター平成22年度活動報告書.
- 出水享、森田千尋、中村聖三、松田浩、2013、「現地レポート "道守"養成プロジェクトによるインフラ長寿命化の挑戦」『土木技術資料』55(10), 40-43ページ.

