

ワークショップ

「土木と学校教育の接点」

土木遺産を活用した学習の実践事例

H20/12/25

北海道教育大学
今 尚之

1

本日の話題提供

- ・ 「土木遺産」とはなにか
- ・ ほんの少しの実践例
 - ・ 小学生を対象とした社会教育実践
 - ・ 大学生を対象とした大学の授業での実践
- ・ 子どもの学びを豊かにするために
 - ・ ESDへの可能性
 - ・ 土木遺産はどういう役割を持つか



2

土木遺産とは

- ・ 私たちの生活環境を、安心・安全なものとし、より豊かなものとするために、様々な施設がつくられる。
- ・ それらは社会基盤施設と呼ばれ、例えば、洪水を防ぐ堤防であったり、電力を得るためのダムであったり、高速に移動できる道路であったりする。それらを形作る営み全般を「土木」という。その営みを支える技術が「土木技術」であり、学問体系が「土木工学」。そして、形作るための個々の取り組みが「土木事業」。



3

- ・ その時代、時代に、人々はよりよい生活のために、生活環境の整備に取り組んできた。そこにつき込まれる労力には大きなものがある。そして自然に働きかけ「もの」をつくる。自然に働きかけるためには、自然を理解し、自然の法則性を活かした「技術」が必要。
- ・ もちろん自然界だけが相手ではない。人々の生活に影響を与えまるから、合意形成が必要。そのためには将来を見据えた計画が必要。生活環境を整えることは、自然のみならず人間の社会も相手にしながら、進められる。
- ・ 自然環境、人間環境は画一なものではない。地域性がある。また時代の変化もある。
- ・ 土木事業は、その都度毎に新しい土木技術を必要とし、近代以降は土木工学の発展と手を携えながら、科学的な知識を土台にした工学技術を用い、あるときには新技術を生み出しながら、私たちのいまの生活環境を形作ってきた。



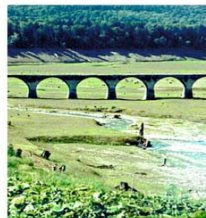
4

- ・ いまの生活環境を見つめ直すと、いかに多くの人々の、手間ひまのかかったものであるかが、見えてくる。
 - ・ 河川の洪水を防ぐ工夫を見ると、その土地の人々がどう自然環境とお付き合いしてきたかがわかる。
 - ・ 水利用の施設を見ると水とおつきあいの考え方、農業などの産業のありようがわかる。
 - ・ 深い山の中に作られた道路や鉄道などの交通施設、そして橋や隧道などからは、その道が、人々の往還を支える重要な道であることがわかる。
- ・ そのように、人々の生活環境整備の考え方や足跡を現在に、そして未来にも伝える現物としての「もの」が「土木遺産」。
- ・ 遺産という言葉からは、過去の遺物という静的なものを想像するかもしれないが、現在でも求められた機能を果たしているものも「土木遺産」と呼ばれている。

5

土木遺産の現代的な意味

- ・ 社会基盤の生成・発展の過程を伝え、今後の人間環境が進むべき方向を示す。
- ・ 社会基盤の創造・開発・実践の実際を示し、その本質を伝承する。
- ・ 人間の生活環境創造における社会基盤施設の整備関係を示し、その影響力を表す。
- ・ 地域の生活環境をつくる営みの歴史と伝統を示し、地域の個性をアピールする。
- ・ 人間とその住まう土地（自然環境）との関係を示す。



6

小学生を対象とした社会教育実践

- ・ 2002（平成14）年に、旭橋が選奨土木遺産に選ばれる。また、旭橋が架橋されて70年を迎える。
- ・ 記念行事として、市民・子ども向けの講座（集会行事）を行い、旭川のシンボルといわれる「旭橋」を題材として、身近な土木施設に関わる技術についての関心や理解を深め、さらに「旭橋」をより良く知り、愛着を深めることはできないか。



【めあて】
土木遺産・旭橋を知る
旭橋から土木技術や橋梁（土木施設）を知る



7

「旭橋をたんけんしよう」学習事業

- ・ 開催日 : 平成15年1月17日(金) 13:00~16:00
- ・ 場所 : 旭川市青少年科学館物理実験室
- ・ スタッフ : 旭川開発建設部職員, 北海道教育大学教員, 大学院生・学部学生, 旭川建設二世会
- ・ 参加者 : 旭川市立大町小学校, 大有小学校, 日章小学校, 東5条小学校, 北光小学校の4年生から6年生の児童19名
- ・ 講座の目的達成のために、プログラムを3部構成とした。
 - ・ ①旭橋の形の意味, 旭川市内の橋を知る。
 - ・ ②工作用紙などの与えられた材料と道具で橋の模型工作に取り組み, 構造物に求められる「用・強・美」の考え方や, 形には「わけ」が有ることを体験的に学ぶ。
 - ・ ③自分が作成した橋について発表することからものづくりの面白さや難しさを振り返る。ことから, 身近な構造物, 施設に対する関心を持ってもらう

8



9

問題点・課題点

- ・ 子どもたちの学びを豊かにできたか？
 - ・ 土木遺産の旭橋，土木技術の押し付けになっていた
 - ・ 工作イベントで終わってしまった
 - ・ 土木遺産が持つ「チカラ」を引き出せなかった
- ・ 子どもたちにとって，土木遺産，身近な土木施設などはどういう意味を持つのか
 - ・ 環境へのまなざし
 - ・ まちへのまなざし
- ・ 「土木を知ってもらいたい」から，「教育資源としての土木遺産」という見方への転換
 - ・ 「土木のアピール」から「豊かな学び」への貢献

10

大学（北海道教育大学）における実践



教育目的の達成に向けて，土木遺産を埋め込む

11

- ・ 科目名：「北海道の文化財と地域教育」
- ・ 対象：教員や地域づくりの職（社会教育など）を目指す大学生
- ・ 科目：1～2年生の教養科目
 - ・ 自然・文化遺産や文化財に関する概論として位置づけ
- ・ 目的：
 - ・ 自然・文化遺産や文化財を知り，そこから地域を見る眼と市民性を身に付ける
 - ・ 地域の歴史や先人に敬意を持って，地域づくりや子どもたちの教育にあたることのできる人材となる
- ・ 背景
 - ・ 学校教員が地域の歴史や文化の伝承，自然保護などの市民活動をリードしてきた
 - ・ 子どもの教育や地域づくりに携わるものは，地域の個性（教育素材）に素直に向き合い，地域とかわる力を身に付けることが重要
 - ・ さらに学校教員には市民としての地域への貢献

12

- ・ 授業計画
 - ・ 遠隔授業システムを活用した全学連携授業として開講。（北海道教育大学は、北海道内に5都市にキャンパスが分散）
 - ・ 大きく分けて二つのパートから構成
 - ・ 【自然・文化遺産や文化財を識る・考える】
 - ・ 遠隔授業システムを使い講義と教室内で演習を行う授業
 - ・ 自然・文化遺産と文化財の考え方や制度の概要
 - ・ 自然・文化遺産や文化財を活用したまちづくりや教育、教育職員としてのかかわりなど
 - ・ 【自然・文化遺産や文化財を観る・考える】
 - ・ フィールドワークによって、実際の自然・文化遺産や文化財保護の現場を見学
 - ・ 保護や利・活用に携わっている人たちの話を聞く
 - ・ グループワークを通して振り返りを行い、理解を深める参加型体験学習
 - ・ 札幌、函館の両キャンパスの教員1名ずつ計2名で担当
 - ・ 北海道教育委員会、函館市教育委員会それぞれに1時間（90分）の講義を依頼
 - ・ フィールドワークは、全道4箇所で開催。学生は希望する箇所に参加

13

- ・ 【自然・文化遺産や文化財を識る・考える】
 - ・ 第1回 ガイダンス
 - ・ 授業の目的や履修上の注意事項について説明します。また、視聴覚教材を用いて、受講のメイキングを行います。
 - ・ 第2回 北海道の自然・文化遺産
 - ・ 北海道にある様々な自然・文化遺産について紹介をします。身近なところに数多くみられる遺産や文化財を知ります。
 - ・ 第3回 自然・文化遺産、文化財とはなにか
 - ・ 多岐にわたる自然・文化遺産の概念を学びます。また、文化財の概念と種類を説明し、教育や地域づくりに携わるものとして持つべき視点を理解します。
 - ・ 第4回 自然・文化遺産、文化財とまちづくり（1）
 - ・ 第5回 自然・文化遺産、文化財とまちづくり（2）
 - ・ 北海道内の事例をもとに、自然・文化遺産や文化財を活用したまちづくりの実践事例について説明をします。特に、住民主体の活動について説明をします。

↓
土木遺産の説明

14

- ・ 第6回 文化財制度について
 - ・ 文化財保護の体制や保護の施策と予算、文化財の指定・選定・登録、保存・公開、北海道内の指定・登録文化財などの概要について説明をいただきます。さらに教育委員会の役割、地域における文化財保護行政の実情や課題などについても説明をいただきます。
- ・ 第7回 文化財と学校教育
 - ・ 学校教育と文化財のかかわりをテーマに、学校、学校教員としてのあり方について、学校教員がリードした文化財保護活動や道南地区での現状、アウトリーチの例、課題の各視点から説明をいただきます。
- ・ 【自然・文化遺産や文化財を観る・考える】
 - ・ 第7回～第14回 フィールドワーク
 - ・ 函館や小樽など遺産や文化財が多く残っている地域を訪問し、自然や街並み、産業遺産、博物館などを見学します。さらに、地元で文化財保護活動に取り組んでいる市民らから説明を受け、地域と遺産、文化財のかかわりを学びます。
 - ・ 第15回 フィールドワークの振り返り

↓
土木遺産をフィールドワークの対象とする

15



22

課題レポートから

- ・ 初めて旭川に来た時に旭橋を通ったが、「なんとなく立派そうだ」というくらいで、特に気にもとめなかったということもあるので、余計に駅前からはじまって旭橋を終点とするプランを書いたガイドブックがほしいと思う。
- ・ 旭橋にしても、屯田兵にしてもよく知らないことばかりで、そのまま展示をみてもよくわからなかっただろうけれど、わかりやすい解説をいただいたおかげで何も知らないゼロの状態から少しは知識を得ることができた。しかし、ただ知識を詰めるだけでは本などの資料を見てのものど何とも変わらない。それを私は私なりの方法「(将来)子どもに伝える」ということで活かせたらと思っている。

23

- ・ 田辺朔郎によってデザインされた部分がコンクリートトンネルによって正面から見るができない。旭川市だけでなく、北海道としても今に残る貴重なものだけに、全体を見るができないのが非常に残念だった。しかし、当時、これが安全に利用するための決断だったのだ。見せるためか、利用するためかの選択は、非常に決め難いと私でも思う。それでも、建築物などは老朽から免れることはできない。放っておくと存在そのものがなくなってしまう。しかし、私は人の記憶から無くなってしまふことの方も問題であると考え。実際に見るにより記憶が残るもの。よって、やはりできればそのままが良いが、どのような形になってしまっても、存在することが大切だと私は考える。
- ・ 私はこれまで、文化財といえば守っていくもの、というイメージが強かった。しかし、旭橋を語る会の活動を見ると、守るだけでなく、広める活動をしている。それだけで、会に参加している市民の、旭橋への思いが伝わった気がする。旭橋の見学は、幸か不幸かの塗り替え作業中で、橋に施されている数々の工夫を見ることができず残念ではあったが、早く完成した姿が見たいと、心から思える見学になった、

24

- ・ 文化財の保存・活用で最も重要なのは、その地域の文化を守っていこう、語り継いでいこう、という熱意であると感じた。いくら文化財に指定・登録されても、その文化財に地域住民の思いが通っていなければ文化財の価値、文化財として大切にする意義は半減してしまうのだと思う。これは貴重なものだ、崇高なものだ、と市民から遠ざけてしまっただけは全く意味がない。そうではなく、文化財を親しみのあるものにし、市民の心の中に文化財に対する愛を芽生えさせたい。そのために尽力している人たちがいる。文化財に愛情を持って、また、その大切さを伝えることに使命感を持って活動している人がいる。それを強く実感できたことがこのフィールドワークにおける一番の収穫であったと思う。文化財の価値、地域の文化、地域の良さ、を語るためにはその地域をもっと詳しく知ることが必要だ。そして、世代を越えて地域の多くの人々と関わりあいながら活動を進めていくことが重要。文化財を守る活動を通して色々な人々と関わり合う。そんな関わり合いや助け合いこそが、本当の「まちづくり」であると考えるようになった。

25

もう一つの別な事例

- ・ 北海道上士幌町の道立上士幌高等学校でのキャリア教育
 - ・ 人口5,000人の小さな町の小規模高等学校
- ・ 平成20年度キャリア教育優良校文部科学大臣表彰を受ける
 - ・ 上士幌町の観光ツアーを企画する授業
 - ・ 上士幌町の自然景観、温泉、産業にあわせて、土木遺産（廃止となった鉄道のコンクリートアーチ橋）も含めたコース設定と、高校生自らがツアーでのガイド、コンダクターを務める。
 - ・ 鉄道コンクリートアーチ橋の解体撤去に対して保存運動が起きたときに、北海道内の土木技術者がさまざまな啓発資料を作成。町民有志とともに保存活動に取り組む
- ・ 高等学校では、数年にわたり、地域理解学習に取り組む中で実現
 - ・ 子どもたちの学びのなかでの、土木遺産の役割
 - ・ 驚き、感動、探求、追求はあったか
- ・ 学年ごとの系統的な教育が評価され表彰された

26

実践を振り返って

- ・ 「豊かな学び」に土木遺産は貢献できるか
- ・ 「豊かな学び」
 - ・ 驚きと感動など心の動き、躍動を持つことができるか
 - ・ 学習者と人・もの・こととの双方向の働きかけの中から、学習者自らが創造していくことができるか
 - ・ 自らの生活に活かす、自分の生き方を考えるなど、生きる力を高めることができるか
- ・ 土木遺産が終点ではなく、土木遺産が学びの始まりとなる、土木遺産が学びの触媒となるためには、どのようなことが必要か
 - ・ 土木技術者は何をすべきか。その役割は。
 - ・ 土木学会が為すべきこと
 - ・ 子どもの教育のプロ達（学校の先生方）との連携のあり方
 - ・ 学校の先生方とのコミュニケーション



27

- ESD(Education for Sustainable Development)
 - 持続可能な開発のための教育（抜粋）
 - 持続可能な開発の実現に向けて、教育・学習が中心的な役割を果たす。
 - さまざまな学習や啓発活動によって、持続可能な開発のあり方を考える。また、実現に向けた学びの場や機会を提供する
 - 手間ひまをかけてきた、人々の生活環境整備の考え方や足跡を現在に、そして未来にも伝える現物としての「もの」が「土木遺産」。
 - 技術は、問題解決を目指す。問題解決は合意形成であり、その結果である「土木遺産」を見つめることで、学びがより深まることとなる。
 - そのためには、土木遺産についてのより多面的な記述や体験・参加の可能性を確保しなくてはならない。
 - 土木遺産に語らせる
 - 土木技術者の役割はそこにあるのではないか。そして、学校教育が求めていることを知るために、関係者との数多くのコミュニケーション（相互作用）が必要。