

土木技術者を対象とする土木遺産啓発プログラムの実践報告*
ー土木学会北海道支部講習会におけるワークショップを導入したプログラムについてー
The Report of Civil Engineering Heritage Learning Program in HJSCE

今 尚之^二，原口征人^三，進藤義郎^四，為国孝敏^五，佐藤馨一^六
by Naoyuki KON, Masato HARAGUCHI, Yoshiro SHINDO, Takatoshi TAMEKUNI, Keiichi SATOH

概 要

社会の変化に伴い、歴史的な土木構造物に対する認識と理解が実務にあたる技術者に強く求められるようになってきた。平成14年度、土木学会北海道支部では「土木遺産から発想する土木の将来」と題し土木史分野の講習会にはじめて取り組んだ。今回は従来の講演会形式に加え、参加者各自が土木遺産との関わりを振り返ってもらい今後に導く目的で、ワークショップを導入した。本報告では参加者の意識調査結果などをもとに、本講習会の実践結果を報告し、土木史研究や土木遺産の啓発のあり方について考察する。

1. はじめに

近年、地域の記憶として土木遺産への関心が市民各層により持たれるようになってきた。また、土木学会では平成12年度より選奨土木遺産制度を始めている。「国民の福祉や生活水準向上のために、土木に携わる先達が知恵と情熱を注ぎ込んでつくり上げてきた過去の土木構造物に再び光を当てることによって、土木の営みを正しく世に伝えと共に、古い土木構造物がまちづくりなどソフトな事業に有用な地域資源として、現在の価値を持つことを社会にアピールする」目的で創設された制度¹⁾と説明されている。

専門家ではない市民各層は、技術水準のみでは土木の営み理解が困難であり、原風景となっている土木構造物（現物）というコンテンツに、地域の歴史というコンテキストを重ねることによって、改めて土木の営みについての関心と理解が生起すると考えられる。また、後進の土木技術者にとっては、選奨土木遺産の目的に説明されているように、半世紀以上の長い時間を経過し、高い事後評価を得た土木施設・構造物の顕彰が、土木が創造性にあふれた職業であることを再認識させる材料となろう。

そして、土木技術者自らが各地の歴史的な土木構造物を見出し、土木遺産として認知する作業は、土木の過去との

対話の中で、土木を取り巻く外部環境との関係を作り、土木の将来を考察することにつながる一手法と考えられる。

土木事業は「(1)公共性を有していること、(2)完成までに時間がかかること、(3)一度造ったら（壊したら）元に戻らないことの三点で他の経済活動と異なる²⁾」ものであり、そのことを理解し、社会的に意義ある土木事業を展開するためにも過去の土木事業の結果である土木遺産について、現代的な役割を理解する機会も必要といえよう。

以上より土木学会北海道支部では「土木遺産から発想する土木の将来」と題して支部主催の講習会を開催した。本稿はそのプログラムの実践結果を報告するものである。なお、本稿で報告する講習は土木学会CPDプログラムとしても実施された。

2. 講習主題のねらいとプログラム

(1) 講習主題のねらい

土木遺産については、土木学会誌だけではなく、例えば「国づくりと研修（建設技術センター）」「建設業界（日本土木工業協会）」など土木関連業界向けの研修誌や業界誌においても特集や連載記事が掲載されている。それらの多くは、先人が創意工夫し遂行した土木事業やその結果として現存する構造物を紹介することや、それらに関心を持ち、保存することの意義を説く内容が多い。

このような主題は極めて重要なことであるが、一方では、土木技術者自らが、過去の体験を踏まえながら、今後土木遺産とどのように向き合いながら仕事を進めて行くことが必要であるか学ぶ機会を提供することを念頭においた主題設定もまた必要なものと考えられる。

* Keywords;土木遺産理解, 啓発, 技術者教育, ワークショップ, 講習会, 情報共有

** 正会員 北海道教育大学教育学部旭川校
〒070-8621 旭川市北門町9丁目
e-Mail:nowkon@nifty.com

*** 正会員 北海道大学大学院工学研究科

**** フェロー (株)ドーコン

***** 正会員 足利工業大学工学部

***** フェロー 北海道大学大学院工学研究科

表1 土木学会北海道支部講習会「土木遺産から発想する土木の将来」の実施プログラム
開催日時：2003年12月6日（金） 9:00開場～、開催場所：北海道大学 学術交流会館 第1会議室

時間	題 目	担当・講師	概 要
09:30～09:40	開会挨拶	土木学会北海道支部長	—
09:40～10:50	「北海道開拓と公共土木事業」	関 秀志（元北海道開拓記念館学芸部長）	北海道開発と土木事業を概観し、全国的な視点から土木遺産の全体像を理解する。
10:50～12:00	「地域資産としての近代土木遺産」	為国 孝敏（足利工業大学教授）	
13:00～13:30	「札幌農学校出身の土木技術者」	原口 征人（北海道大学大学院助手）	
13:30～14:00	「北海道の橋梁遺産と設計思想」	遠藤 義郎（（株）ドーコン取締役）	北海道内の事例や土木史研究成果から土木遺産をより身近なものとして考える機会を提供する。
14:00～14:30	「北海道の土木遺産とまちづくり」	今 尚之（北海道教育大学助教授）	
14:40～16:30	会場を交えたポスターワーク	今 尚之、原口 征人他	講演を受けて、自らの経験などをもとに参加者間で意見交換を行ない、土木遺産との向かい合いを考える。
16:30～16:40	閉会挨拶	土木学会北海道支部幹事長	—

そこで今回の講習では、土木遺産を取り巻く状況の理解や土木遺産に関心を持つことの効能などについて理解することを目的とした。また、今回は受講者層を北海道開発局や北海道庁、札幌市など官公庁のインハウスエンジニアやコンサルタントの技術者などと想定した。そして、土木技術者自らが土木遺産と対面し土木遺産の意味を自分なりに解釈するためには、自らの実務経験をもとに日頃感じていることなどを率直に意見交換し、対話の中で参加者自らが学びあうことが重要であると考え、講師からの話題提供のみならずワークショップ形式を導入した。

（2）プログラム内容

本講座は全体を三部構成とすることから、土木遺産を取り巻く状況を理解し、土木技術者自身が自らの体験と重ねることにより、土木遺産との向かい合いを自らが考察することが可能となるようにプログラムを作成した。なお、プログラム全体を表1に示した。

午前中では二名の講師から話題提供をいただき、講義形式で講習を受ける形とした。まず北海道開発の歴史と土木事業をの関わりを概観することで、土木事業の社会的な意味を改めて理解し、また全国的な視点から土木遺産の全体像を理解することをねらいとした。午後は、第二部と第三部を実施した。第二部は、北海道内の事例や土木史研究成果から土木遺産をより身近なものとして考える機会を提供するものとして、三テーマの話題提供を講義形式で学ぶものとした。そして第三部では講演を受けて、自らの経験などをもとに参加者間で意見交換を行ない、土木遺産との向かい合いを考えるものとして、ワークショップによる参加型の学習形態とした。

3. 講習プログラムの実践内容

（1）各講演の概要

① 北海道開拓と公共土木事業

北海道開拓初期から現在に至るまで、港湾や鉄道、道路など、北海道の社会資本整備による産業発展や生活文化の変遷から、北海道の殖民の進展が講演され、北海道開発史における土木事業の位置づけを理解した。

② 地域資産としての近代土木遺産

先達の英知が注がれた土木構造物が文化財として日本の文化を構成する一要素と認知されてはじめてのことや、土木遺産の利・活用の説明と、土木学会選奨土木遺産制度の意義などの説明から土木遺産全体像の開設がなされた。

③ 札幌農学校出身土木技術者

北海道開発に関わりの深い土木技術者の人物像や事業に対する使命感などを、札幌農学校を事例としてその設立や教育理念などをもとに解説がなされた。

④ 北海道の橋梁遺産と設計思想

土木構造物の中でも技術的成果が顕著に表現され、また美的観点からも説得力の高い橋梁土木遺産が投げかけるメッセージについて実務者の視点から説明がなされ、特に、技術の素養を磨くためには過去の設計をしっかりと学ぶことが重要であることが話された。

⑤ 北海道の土木遺産とまちづくり

地域の記憶としての土木遺産が掘り起こされ、地域資源として磨き上げられる過程によって、人々の間で共通テーマに向かった対話が始まり、地域内外の人々あるいは一般市民と土木専門家、行政ら立場を異にする人々同士が協働するまちづくりの機運が醸成されることが、北海道内の事例により解説がなされた。

（2）ワークショップの実践

① 導入の目的

従来の講習会はその多くが最近の技術開発動向などを主

題として、知識の提供を目的とするもので、講義形式で開催されるものであった。

しかし、本講習ではただ聴くのではなく、土木遺産が自分にとって身近な存在であり、日常の業務において常に念頭に置くことが土木技術者に必要であることを認識し、理解するためには、講師からの一方的な知識提供だけではなく、参加者が協働しながら作業を通して振り返る参加型の学びが必要であると考えた。そのため、講座の後に振り返りのワークショップを導入することとした。

② ワークショップのアクティビティ

ワークショップの流れについて図1に示した。今回のワークショップは、合意形成など一つのまとまった成果を出すよりも、今後各自が土木遺産とどう向き合うかという意識醸成を目的としている。このため各自が今回の講習を受けて新たに得た知識、感じたことがら、考えたことなどを内省的コミュニケーションの中で整理を行ない、参加者間で情報を共有することを可能とするアクティビティ（作業）を用いることとした。このためラベルワークとしてカードライト・トーキング法ⁱ⁾を採用し、ポスターワークとしてポスターライティング法ⁱⁱ⁾を用い、両者を組み合わせることとした³⁾。なお、ワークショップでの意見交換の主題は、a)講師からの話題提供を受けて感じたことや感想、連想したことなど。b)自分の経験の中での土木遺産との付き合い。c)今後土木遺産とどうつき合っていくか。の三主題とし、「私にとっての土木遺産」と表題を付けたポスターを作成することにより、グループ内での情報共有を行なうこととした。

4. 講習に対する評価

(1) 参加者対象の質問票調査の実施

今回実践に取り組んだ講習会の評価を得るために、参加者対象の質問票調査を行なった。調査では①講演が参考となったか。②土木遺産に対する関心が生れたか。③ポスターワークについての感想・意見。④土木史、土木遺産に関する講習会への参加意識の四点を質問した。

(2) 質問票調査の結果

① 回答者の属性

質問票は講演のみ参加者から27票、講演とワークショップの両方の参加者から11票の合計38票が回収された。回答者の属性を図2に示した。20～30代に官公庁のインハウスエンジニアが、40～60代に建設会社やコンサルタント勤務が多かった。

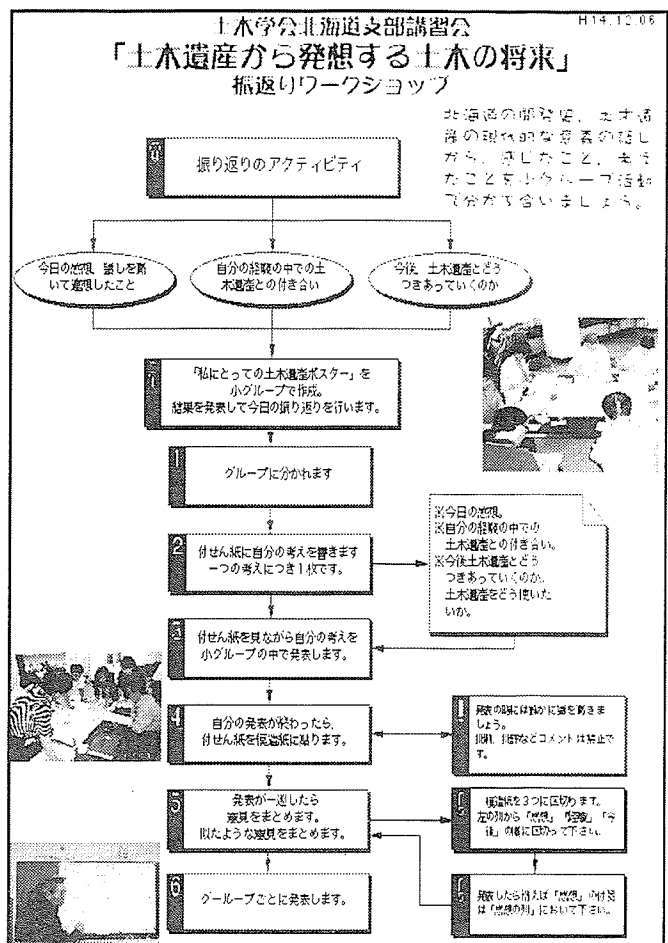


図1 講習会当日配付されたワークショップの説明資料

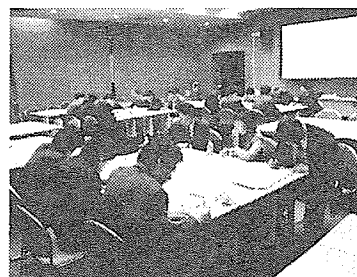


写真1 ワークショップにおけるカードライトアクティビティ

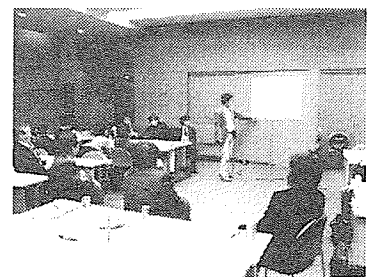


写真2 ワークショップで作成されたポスターの発表

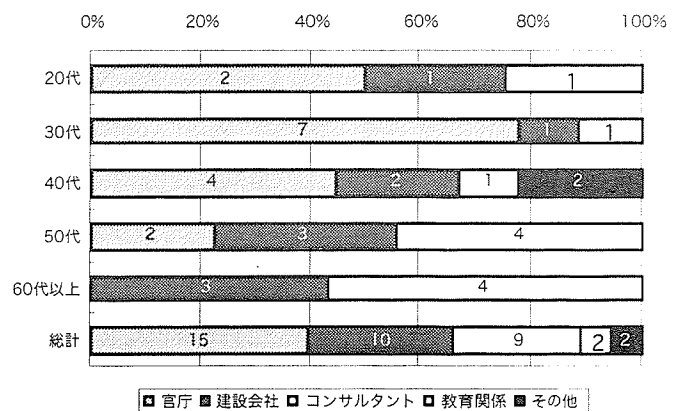


図2 質問票調査回答者の属性

② 各講演内容に対する評価

講演内容については参考になったとの回答がいずれの講演についても80%を超えており、特に「地域資産としての近代土木遺産」については90%以上の回答者が参考となったと回答した。

③ 土木遺産に対する関心の変化

建設会社、コンサルタント勤務の回答者は約80%以上が以前から持っていたと回答している。これは回答者の年齢構成が高いこととも何らかの関係があるものと予想される。若い世代の回答者が多かった官庁の参加者は、今回の講習に参加して関心持つようになったという回答が約30%を超えている。若い世代の技術者に向けた土木遺産啓発目的の講習プログラム実施は効果あるものと考えられる。

④ 土木史、土木遺産に関する講習会への参加意識

今後の参加意識では約90%の回答者が受講したいと回答しており、残りは無回答であった。受講を希望する内容については、土木遺産の利・活用に関するものが全体で約40%の回答者が選択し、官庁の参加者は約60%が選択するなど高い関心が持たれている。また北海道開発史にも高い関心があり、コンサルタント勤務の回答者が特に高い。また土木史研究についての講習を望む回答も多く、土木遺産そのものに対する講習と同じ人数が選択している。実務者として土木遺産の利・活用に対して関心が持たれていると同時に、研究活動の講習も望まれていることがわかった。

(3) 自由記述回答から見た講習に対する評価

「新たな視点を得られた」などの評価の他「一般市民の参加もあると良かった」など主題について肯定的な評価が記述されていた。また、保存工学につながる昔の施工技術に関する講習の提案があった他、時間配分の問題、具体事例についての解説をより望む意見などもあり、今後の実施に向けた課題点を見出すことができた。

5. まとめ

北海道支部主催の講習会として、初めて土木遺産をテーマとして取り上げたが、同時に講習会にワークショップを導入することも試みた。土木遺産を主題とする講習には関心が持たれていることがわかり、講師からの話題提供の内容に満足する評価も多かった。また振返りと情報共有を目指したワークショップについても一定の評価を得られたが、参加人数は少なかった。少人数のため密度の濃い対話

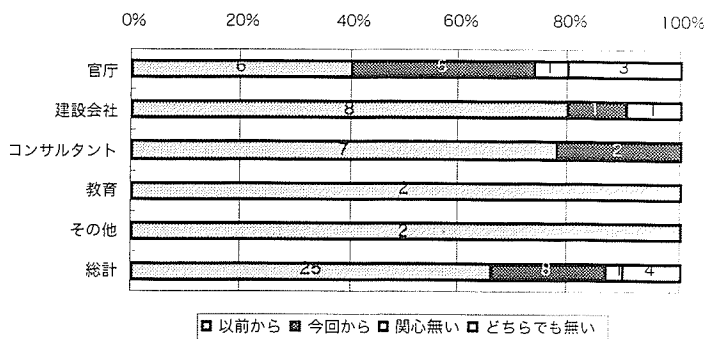


図3 土木遺産に対する関心について

表2 土木史、土木遺産に関する講習会への参加意識

	土木史研究 の成果	土木技術者 人物紹介	北海道開発 史	土木遺産	土木遺産の 利活用	回答者
官庁	3	3	4	2	7	12
建設会社	2	0	3	3	3	10
コンサルタント	3	1	5	3	3	9
教育	1	0	0	0	2	2
その他	0	0	0	1	0	2
回答数計	9	4	12	9	15	35

がなされたが参加者の多様性確保という点では課題が残った。今後同様な企画を行なう際にはより工夫が必要であることも明らかとなった。

<謝 辞>

本講習会のプログラム実践にあたり、ご講演いただきました関秀志先生、ご協力下さいました土木学会北海道支部の関係の皆様、北海道大学大学院の皆様、講習にご参加下さいました皆様。ワークショップで活発な意見交換に臨んで下さった皆様に、この場を借りてお礼申しあげます。

<参考文献>

- 1) 土木史研究委員会：土木遺産の文化的価値を広めよう、土木学会誌Vol.85-6, 2000
- 2) 佐藤馨一：土木遺産の活用方策，土木学会誌Vol.85-6, 2000
- 3) 今 尚之他：公民館におけるワークショップを導入した地域理解学習の実践，北海道教育大学旭川実践教育学会，2003

<注>

- i) この手法は、まず受講者一人ひとりが与えられた主題について考え、ラベルに書き込む。そして書き込んだあとに順番に発表するものである。グループの一人ひとりが自分の言葉で話し、人の話しをよく聞くことによってグループ内の情報共有を行う。
- ii) 参加者間で互いの学びの結果を整理し、情報共有を促進すること行われるが、例えばカードライト・トーキング法などで付せん紙に書かれて提出された各自の思いや意見を、似た意見同士に括るプロセスを経て、簡略な構造図を描くことからグループ内の各自が持つ考えを整理して分かち合うことを行なう。