土木学会100周年事業『土木遺産を訪ねて』の実践を通して見た土木遺産ツアーの課題と可能性

阿部　貴弘[1]，小野田　滋[2]，福島　秀哉[3]，緒方　英樹[4]

[1]正会員　日本大学准教授　理工学部まちづくり工学科（〒274-8501 千葉県船橋市習志野台 7-24-1）
E-mail: abe.takahiro@nihon-u.ac.jp
[2]正会員　公益財団法人鉄道総合技術研究所（〒185-8540 東京都国分寺市光町 2-8-38）
E-mail: onoda@rtri.or.jp
[3]正会員　東京大学大学院助教　工学系研究科社会基盤学専攻（〒113-8656 東京都文京区本郷 7-3-1）
E-mail: fukushima@civil.t.u-tokyo.ac.jp
[4]正会員　一般財団法人全国建設研修センター（〒187-8540 東京都小平市喜平町 2-1-2）
E-mail: ogata-hideki@jctc.jp

本報告は，土木学会土木史研究委員会及び社会コミュニケーション委員会の連携のもと，土木学会 100 周年事業の一環で実施した土木遺産ツアー『土木遺産を訪ねて』の概要を報告するとともに，受講者アンケート調査結果の分析を踏まえ，「土木遺産ツアー」の課題や可能性，さらに実施にあたっての留意事項等について考察するものである．こうしたツアーの実践から得られた成果と課題は，全国各地で展開されている土木遺産ツアーの推進はもとより，広く土木遺産の価値に対する社会の理解促進に向けた取組みの推進に資するものであると考える．

Key Words: *civil engineering heritage, walking tour, project for the 100th anniversary of the Japan Society of Civil Engineers in 2014*

1.　はじめに

平成 12 年に土木学会選奨土木遺産の認定制度が創設されてから 12 年が経過し，認定された選奨土木遺産の件数はすでに 259 件に上っている．こうした選奨土木遺産の認定には，社会へのアピールとして，土木遺産の文化的価値を評価するとともに，そうした価値に対する社会の理解を促進するといった期待が込められている[1)]．

こうした背景を踏まえ，筆者らは，土木遺産の価値に対する一般社会の理解を促進するため，平成 24 年 7 月から 12 月にかけて，株式会社 NHK 文化センター（青山教室）が運営する NHK カルチャーの講座の一つとして，『土木遺産を訪ねて』と題して，一般市民を対象に，東京の土木遺産を訪ね歩く「まち歩き」講座（以下，本講座）を企画・実施した．本講座は，土木学会土木史研究委員会及び社会コミュニケーション委員会の連携のもと，土木学会 100 周年事業「土木ツアー」の一環として実施したものである．

本報告は，土木遺産の価値に対する社会の理解促進に向けた取組みの推進に資することを目的として，本講座の企画から実施に至る概要を報告するとともに，講座の実践や講座に対するアンケート調査結果を踏まえて，いわゆる「土木遺産ツアー」の課題や可能性，さらに実施にあたっての留意事項等について考察するものである．

なお，土木遺産の価値を広く社会へアピールする方策に関する研究として，近年，以下のような実践的研究成果が報告されている．

まず，原口ら[2), 3)]は，土木学会北海道支部による土木遺産ツアーの実践を踏まえ，ツアー構成のあり方や土木遺産の価値評価の考え方について考察し，土木遺産が土木の広報や学習に役立つとしたうえで，土木遺産ツアーを構成する際の留意点として，i) 土木遺産を単体で扱うのではなく，いくつかの遺産を関連付けたストーリーとして展開すること，ii) 専門家ではなく，一般の市民目線でわかりやすく魅力ある要素を盛り込んだ構成とすること，iii) 民間ツアー会社等との連携による幅広い宣伝媒

体の活用や適正な参加費の設定に努めることなどを挙げている．一方，藤田ら[4]は，川内川流域の土木遺産に着目し，地域づくりの一方策として，土木遺産ツーリズムが有効に機能する可能性を指摘している．また，福島ら[5]は，北海道函館市における地域振興や観光振興に資する方策として，フットパスによる土木遺産活用の課題と可能性について言及している．

本講座の成果と課題が，こうした全国各地で展開されている土木遺産ツアーのさらなる推進に資することを期待する．

2. 本講座の概要

(1) 講座企画に際しての要請事項

本講座の企画に際して，NHK 文化センターより，以下の点に配慮するよう要請があった．これらは，NHK 文化センターがこれまでのまち歩き講座を通して蓄積してきた，いわば，まち歩き講座の成功のカギを握るノウハウと見ることもできる．要請事項は，以下の通りである．

○普段聞けない話を聞くことができる，普段入れない場所に入ることができる，あるいは普段見ることができないものを見ることができるなど，その講座でしか体験することのできない特色を出すこと．

○移動は徒歩を基本とし，高齢の受講者が多いことが想定されることから，ゆっくりと歩いて，説明時間も含めて，全体で 1.5～2 時間程度とすること．

○説明場所は，できるだけ騒音の少ない場所とし，受講者が説明者の声をよく聞き取れる場所とすること（まち歩き講座の場合，説明者の声が聞こえなかったというクレームが最も多いため）．

○集合場所及び解散場所は，公共交通機関が利用できる場所であること（具体的には鉄道駅近く）．特に集合場所は，わかりやすい場所であること．

○解散場所の近傍に，食事をとる場所やちょっとした土産物を買うことのできる場所があること（参加のモチベーションアップにつながる）．

○建築物を見て歩くツアーはすでに多数あることから，今回は特に土木遺産を強調した内容とすること．

これらの要請事項に配慮し，講座の具体的内容を検討した．

(2) 講座内容

本講座は，月 1 回，毎月第 2 木曜日に開催し，3 ヶ月を 1 クール，つまり平成 24 年 7 月～9 月の 3 回分を第 1 弾，10 月～12 月の 3 回分を第 2 弾として位置付けた．なお，当初は，第 1 弾のみの開催予定であったが，第 1 弾の受講者数が一定程度に達したため，第 2 弾の開催が実現した．

講座内容の検討にあたっては，各回を個別の内容で実施するのではなく，1 クール 3 回を通して一つのテーマを持った内容とすること，また，各回の内容も個々の土木遺産をつながりなくバラバラに見て歩くのではなく，一つのストーリーに仕立てた内容とすることで，講座の特徴を打ち出すこととした．

検討の結果，表-1 に示すとおり，第 1 弾は，「大東京建設の舞台裏」を全体テーマとして，首都東京を築き上げるうえで大きな転機となった江戸の天下普請，市区改正事業，帝都復興事業に着目し，それぞれの事業に係る土木遺産群を各 1 回の講座で見て歩く内容とした．さらに，各土木遺産の特徴の解説に加え，それらが建設された当時の社会背景や当時の建設技術，設計等に携わった技術者，関連する事業など，各土木遺産に係る周辺情報についても解説することとした．

一方，第 2 弾は，「江戸城外濠をゆく」を全体テーマとして，外濠という場所（施設）に着目し，江戸以来，現在に至るまで，外濠とその周辺で行われてきたインフラ整備の歴史について，四ツ谷駅～市ヶ谷駅，飯田橋駅周辺，御茶ノ水駅～秋葉原駅，3 つの地点に分けて各 1 回の講座で見て歩く内容とした．

また，各回のルート設定にあたっては，前節の要請事項に配慮するとともに，必ず事前踏査を行い，適切な時間配分やルートの安全確保に努めた．

(3) 講座の募集及び実施

本講座の受講募集は，NHK 文化センターが一括して行った．NHK カルチャー全講座が掲載されたタブロイド判広告 65 万部の新聞折り込みのほか，NHK 文化センターのホームページへの掲載，NHK 文化センター青山教室入口における本講座独自のチラシ（図-1）の配布等により募集した．

その結果，当初設定した 30 名の定員を上回る申し込みがあったことから，各回とも午前と午後の 2 回開催とし，定員を倍増することとした．なお，第 1 弾の参加募集にあたっては，当初の各回 30 名の定員のうち，3 回連続受講の枠を 20 名，各 1 回のみ受講の枠を 10 名という設定としたが，第 2 弾では，3 回連続受講のみの募集とした．なお，受講料は NHK 文化センターのほうで設定し，他のまち歩き講座の受講料に準じ，1 回あたり 3,150 円（税込，NHK 文化センター会員価格）とした．

講座実施日は，各回とも天候に恵まれ，事故も無く，無事，講座を終了することができた．全 6 回，午前午後を分けると全 12 回の講座で，のべ 279 名の受講者があった（表-2）．

表-1　講座内容

講座名		講座概要	ルート・対象遺産	担当者
第1弾「大東京建設の舞台裏」	関東大震災と帝都復興 －東京の礎をつくる－	関東大震災からの復興（帝都復興事業）にあたって，当時の土木エンジニア達はどのような都市を実現しようとしていたのか． 橋梁，街路，公園など，現在も東京の礎となっている帝都復興事業の成果を巡り，当時のエンジニア達の思いをたどる．	水天宮前（集合） →復興小学校 →復興橋梁（清洲橋，永代橋） →濱町公園（解散）	福島秀哉
	東京駅と高架鉄道 －赤煉瓦と赤絨毯－	日本初の本格的な高架鉄道として完成した東京～浜松町間の赤煉瓦高架橋と，復元工事中の東京駅，その周辺の東京中央郵便局，三菱一号館などを訪ね，明治，大正，昭和の東京の歴史をたどる．	東京駅丸の内北口（集合） →東京駅 →行幸通り →中央郵便局 →丸ビル →三菱一号館 →有楽町付近（解散）	小野田滋
	城下町建設の舞台裏 －日本橋を歩く－	家康の江戸建設から四百年．その基盤は，21 世紀の東京にもしっかりと受け継がれている．八百八町ともいわれた巨大城下町江戸は，はたしてどのように建設されたのか．江戸・東京の中心地，日本橋を舞台に，城下町建設の舞台裏を訪ねる．	東京駅日本橋口（集合） →道三堀跡 →常盤橋 →日本橋駿河町 →日本橋地下歩道 →日本橋室町 →日本橋（解散）	阿部貴弘
第2弾「江戸城外濠をゆく」	四ツ谷駅～市ヶ谷駅 －外濠と中央線－	四ツ谷駅（四ツ谷御門）から市ヶ谷駅（市ヶ谷御門）にかけて，外濠の遺構や外濠を利用して建設された中央線の歴史をたどる．	迎賓館前（集合） →御所トンネル →四ツ谷駅 →四谷見附橋 →土木学会 →市ヶ谷濠 →市ヶ谷見附（解散）	小野田滋 阿部貴弘
	飯田橋駅周辺 －牛込御門と 神楽河岸・飯田河岸－	江戸以来の物流・交通の要衝である飯田橋駅周辺．江戸城外濠や牛込御門の石垣など，江戸から現代に至るまで蓄積されてきた物流・交通の歴史をたどる．	飯田橋駅西口（集合） →牛込停車場入口跡 →牛込御門跡 →飯田濠（神楽河岸，飯田河岸）跡 →小石川橋通架道橋 →日本橋川分岐点 →飯田町駅跡（解散）	阿部貴弘
	御茶ノ水駅～秋葉原駅 －御茶ノ水駅と 御茶ノ水掘割－	江戸の一大治水事業御茶ノ水掘割や震災復興橋梁聖橋など，御茶ノ水駅～秋葉原駅周辺に点在する，近世～近代の多様な土木遺産を訪ねる．	水道橋駅東口（集合） →神田上水懸樋跡 →御茶ノ水橋 →聖橋 →昌平橋 →万世橋（解散）	小野田滋 福島秀哉 阿部貴弘

表-2　各講座の受講者数

講座名		実施日		受講者数
第1弾	関東大震災と帝都復興	7月12日	午前	27名
			午後	20名
	東京駅と高架鉄道	8月9日	午前	30名
			午後	30名
	城下町建設の舞台裏	9月13日	午前	30名
			午後	22名
第2弾	四ツ谷駅～市ヶ谷駅	10月11日	午前	23名
			午後	17名
	飯田橋駅周辺	11月8日	午前	23名
			午後	17名
	御茶ノ水駅～秋葉原駅	12月13日	午前	23名
			午後	17名

表-3　アンケート回収数

アンケート実施回		回収数
第1弾	7月12日	36
	8月9日	49
	9月13日	40
第2弾		26

3.　本講座に対するアンケート調査結果

本講座の終了後に，受講者へのアンケート調査を実施した．第1弾では，各回終了後に当該回の講座に対するアンケートとし，第2弾では，全3回終了後に3回を通した第2弾全体に対するアンケートとした．

調査項目は，受講者の属性のほか，受講形態，講座に対する満足度，受講動機，受講後の感想，講座内容に関する今後の期待の6項目とした．なお，各回のアンケートの回収数は，表-3の通りである．

(1)　受講者属性

受講者属性は，講座全体を通して，まず男女別では女性が6割程度，男性が4割程度，年齢別では60歳代が最も多く4割強，次いで70歳代が2割強，40歳代及び50歳代がそれぞれ1割程度，30歳代と80歳代がそれぞれ1割弱であった．また，職業別では，主婦・在宅者が3～4割と最も多く，パート勤務，会社員・団体職員，自営業・自由業がそれぞれ1割程度であった．居住地別では，東京23区内が7～8割程度，23区外の東京都内が1～2割程度であった．

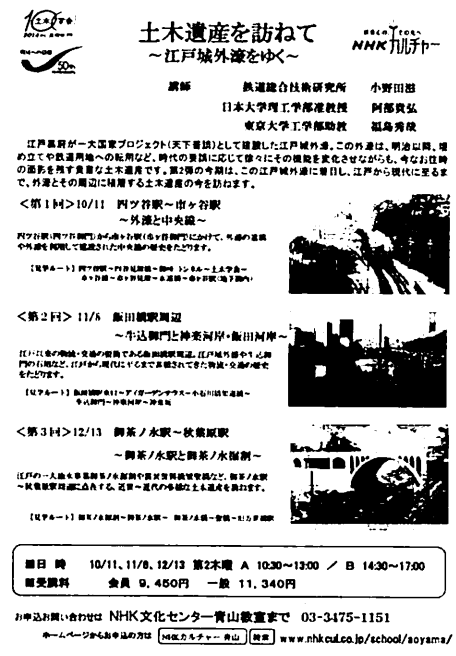

図-1　参加募集チラシ（第2弾）

(2)　受講形態

受講形態として，第1弾では，3回連続受講であるか，3回のうちいずれかの1回もしくは2回の個別受講であるかを聞いたところ，約7割が3回連続受講であり，ほぼ，当初の募集枠設定どおりの割合となった．

第2弾では，第2弾のみの受講であるか，第1弾からの継続受講であるかを聞いたところ，約8割という高い割合で継続受講であることがわかった．

(3)　講座に対する満足度

講座に対する満足度として，第1弾では，各回の講座について，「期待を上回った」，「おおむね期待通り」，「期待を下回った」の3段階で評価を聞いた．第2弾では，3回の講座を通した第2弾全体について，「満足した」，「やや満足した」，「どちらともいえない」，「あまり満足しなかった」，「満足しなかった」の5段階で評価を聞いた．評価結果は，図-2及び図-3に示すとおりである．

第1弾では，「おおむね期待通り」との評価が約半数，「期待を上回った」との評価が約3割であった．一方，「期待を下回った」との評価も1割弱見られた．期待を下回った理由として挙げられたのは，講師の声が聞き取りにくい，講座の人数が多すぎるといった点であり，講座の内容というよりも，運営面の課題を指摘するものであった．こうした指摘を踏まえ，第2弾では，講師が説明を行う場所をできるだけ交通量や人通りが少ない場所とすること，説明時には拡声器代わりとしてトランシーバーを複数台用いて講師の声を聞き取りやすくすること，スタッフを適切に配置して移動時や説明時の誘導・安全確保に努めることなどの改善を行った．

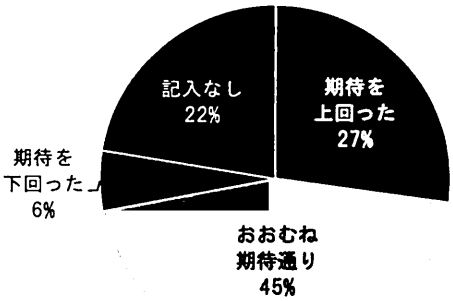

図-2　講座に対する満足度（第1弾）

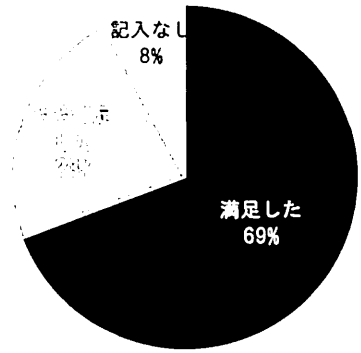

図-3　講座に対する満足度（第2弾）

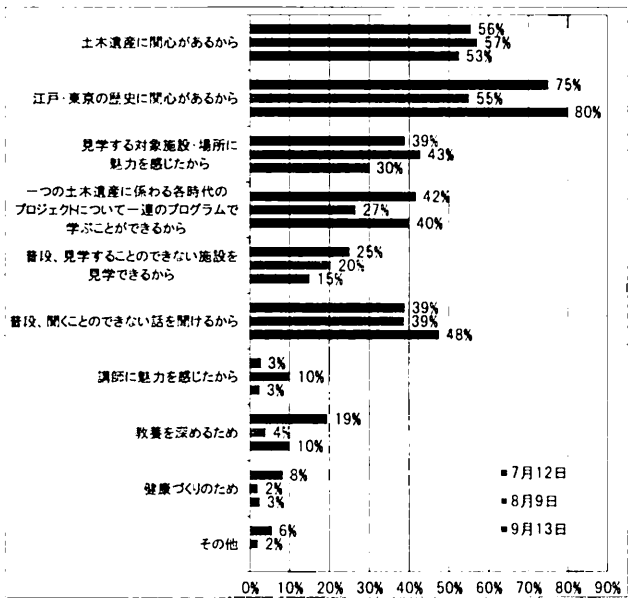

図-4　受講動機（第1弾）

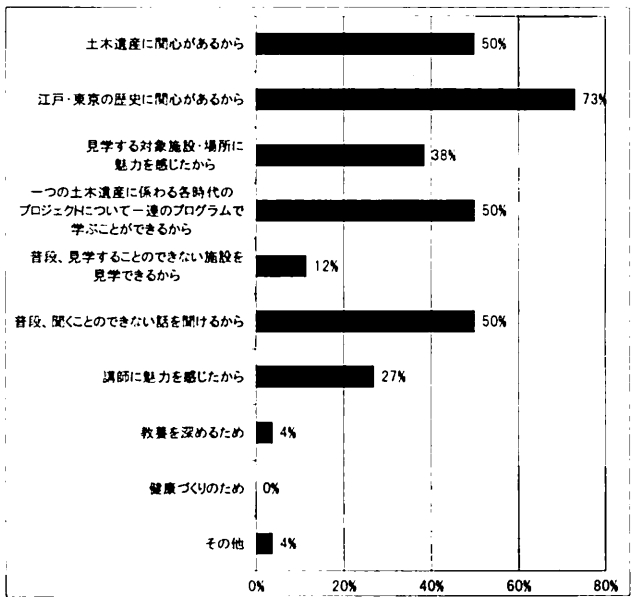

図-5　受講動機（第2弾）

この結果，第2弾では，約7割が「満足した」，さらに約2割強が「やや満足した」となり，ネガティブな評価は1件も無く，非常に高い評価を得ることができた．

(4)　受講動機

受講動機については，第1弾及び第2弾ともに，10個の選択肢の中からあてはまるものを3つまで選択する形式とした．結果は，図-4及び図-5に示すとおりである．

これらの結果を見ると，第1弾の各回及び第2弾全体のいずれも，ほぼ同様の結果であることがわかる．受講動機として，「江戸・東京の歴史に関心があるから」とする受講者が約7割，「土木遺産に関心があるから」，「各時代のプロジェクトについて，一連のプログラムで学ぶことができるから」，「普段，聞くことのできない話を聞けるから」とする受講者がそれぞれ約5割という結果となった．

一方，「講師に魅力を感じたから」については，第1弾と比較して第2弾でその割合を大きく伸ばしている．これは，第1弾で各講師を認識した受講者が，講師に魅力を感じて第2弾を継続受講したものと推察する．

(5)　受講後の感想

受講後の感想については，第1弾及び第2弾ともに，10個の選択肢の中からあてはまるものをすべて選択する形式とした．結果は，図-6及び図-7に示すとおりである．

第1弾の結果を見ると，まず，第1回において，「土木遺産に関する理解が深まった」及び「先人の努力の蓄積の上に現在があることを理解することができた」割合が，他の回と比較して高いことがわかる．これは，本講座の初回であることもあり，受講者が土木遺産を強く認識したことによること，復興橋梁という土木遺産としていわばわかりやすい施設を説明対象としたこと，さらに，そうした土木遺産の建設に携わった技術者に関する説明を行ったことによると推察する．

また，「見学した施設・場所に関する理解が深まった」及び「普段見慣れている施設・景観を新たな視点で見る（再認識する）ことができるようになった」，さらに「今まで気づいていなかった地域資源・歴史資源を発見することができた」割合が，第2回に比べ第1回及び第3回で高いことがわかる．これは，第2回が，東京駅及びその周辺施設という，いわば一般にもよく知られている

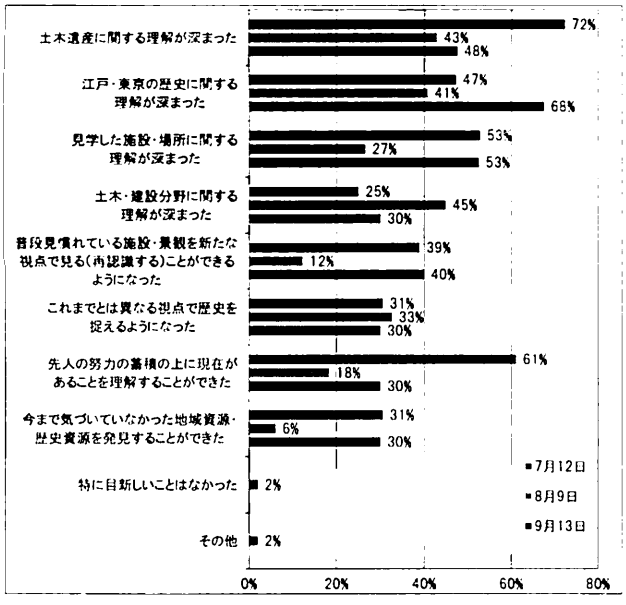

図-6　受講後の感想（第1弾）

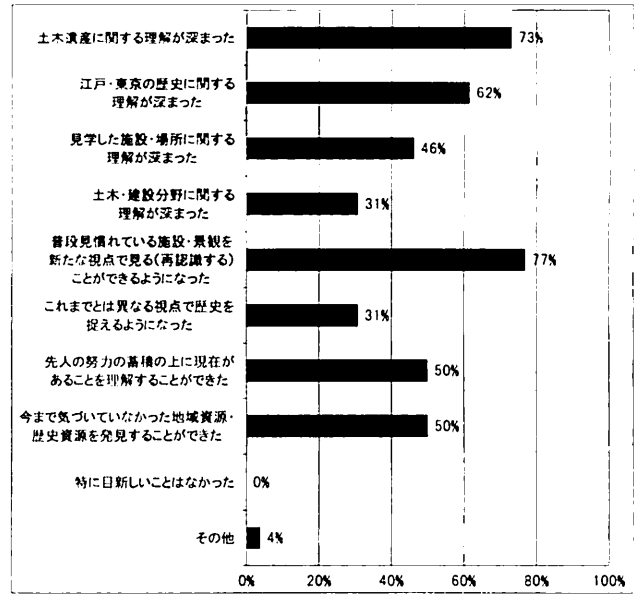

図-7　受講後の感想（第2弾）

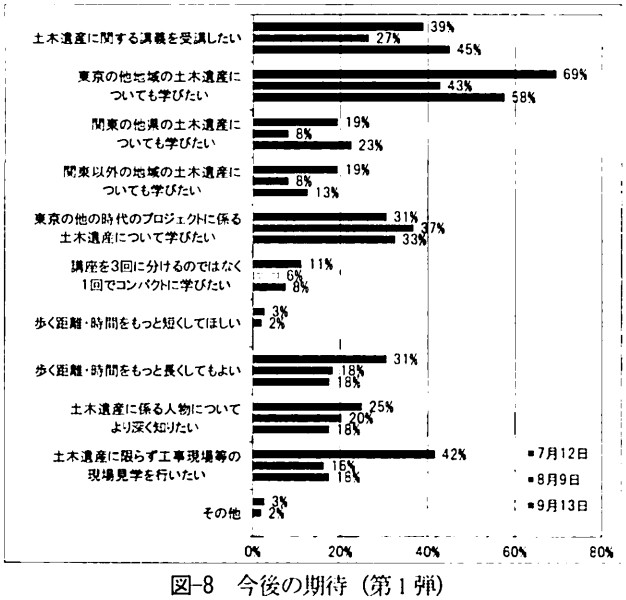

図-8　今後の期待（第1弾）

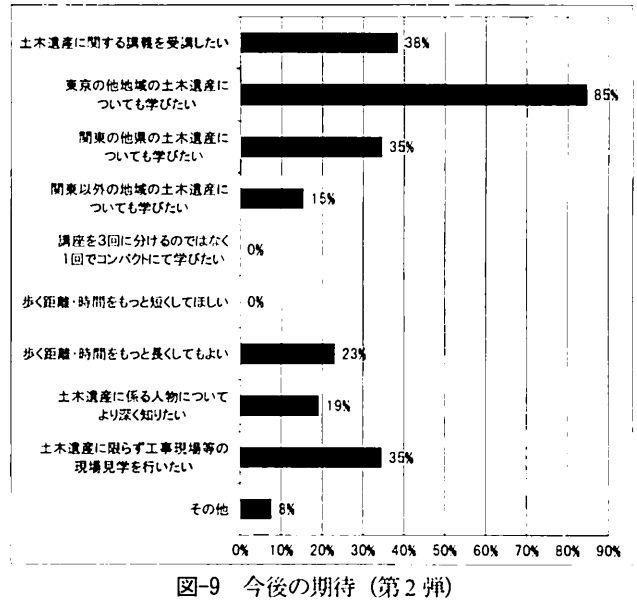

図-9　今後の期待（第2弾）

土木遺産を説明対象としたのに対し，第1回及び第3回では，普段は土木遺産として意識することがないであろう施設を説明対象としたことで，受講者が，普段とは異なる視点から各施設を認識する機会を得たことによると推察する．

さらに，「江戸・東京の歴史に関する理解が深まった」割合が，他の回と比較して第3回で高いことがわかる．これは，第3回では，江戸建設全般の説明を行ったうえで対象施設の説明を行う形式としたことで，歴史に関する理解がより深まったためであると推察する．

これらの結果を踏まえ，第2回では，一般によく知られている土木遺産とともに，普段見慣れているけれども土木遺産として意識することがないであろう施設も説明対象としたり，各土木遺産の建設に携わった技術者に関する説明を行ったり，さらに建設当時の社会背景等も含めて各土木遺産の意義や役割をより明確に説明したりするなど，説明内容の充実を図った．

その結果，第2弾では，「土木遺産に関する理解が深まった」及び「普段見慣れている施設・景観を新たな視点で見る（再認識する）ことができるようになった」割合が7割を超え，また，「江戸・東京の歴史に関する理解が深まった」割合が6割，「見学した施設・場所に関する理解が深まった」，「先人の努力の蓄積の上に現在があることを理解することができた」，「今まで気づいていなかった地域資源・歴史資源を発見することができた」割合が約5割となり，土木遺産の価値に対する一般社会の理解を促進するという本講座の目的を一定程度達成することができたと考える．一方，「土木・建設分野に関する理解が深まった」割合は3割程度にとどまり，この点においては今後改善の余地があると考える．

(6) 今後の期待

講座内容に関する今後の期待については，第1弾では10個の選択肢の中から，第2弾では9個の選択肢の中から，あてはまるものをすべて選択する形式とした．結果は，図-8及び図-9に示すとおりである．

これらの結果を見ると，第1弾の各回及び第2弾全体のいずれも，おおむね同様の結果であることがわかる．まず，「東京の他地域の土木遺産についても学びたい」割合が最も高く，特に第2弾では8割以上の割合となっており，本講座の継続に対する期待が大きいことがわかる．また，「土木遺産に関する講義を受講したい」割合も4割程度あり，講義形式の講座開設に対する期待もうかがえる．さらに，「関東の他県の土木遺産についても学びたい」及び「土木遺産に限らず工事現場等の現場見学を行いたい」割合も3割を超えており，新たな講座の展開についても検討の余地がある．

こうした結果を踏まえ，『土木遺産を訪ねて』の第3弾として，隅田川沿川の土木遺産を取り上げ，平成25年4月から9月にかけて，月1回，全6回で，講義とまち歩きを3回ずつ交互に行う講座を開設し，実施する予定である．

4. 土木遺産ツアーの課題と可能性

以上に取りまとめた本講座の概要とアンケート調査結果を踏まえ，土木遺産ツアーの課題と可能性について考察する．

まず，土木遺産の価値に対する一般社会の理解を促進することを土木遺産ツアーの目的として設定した場合，講座内容の設定にあたり，以下の点に配慮することが，目的達成に向けて効果的であると考える．

○一般によく知られている土木遺産だけでなく，普段見慣れているけれども土木遺産として意識することがないであろう施設も説明対象とすることで，受講者が普段とは異なる視点から各施設の土木遺産としての価値を認識する機会を得ることができる．

○各土木遺産の建設に携わった技術者に関する説明を行ったり，建設当時の社会背景等も含めて各土木遺産の意義や役割を説明したりすることで，より深く土木遺産の価値を理解することができる．

また，各時代のプロジェクトについて一連のプログラムで学べることが講座の受講動機となっている受講者が比較的多いことから，本講座のように，一定のテーマやストーリーで講座内容を構成することが，受講意欲の向上や講座内容の理解促進に資すると考える．さらに，こうした理解促進に資する取組みが，他の土木遺産に対する学習意欲や土木遺産に関する講義の受講意欲の向上につながり，土木遺産に対する，より広く，より深い理解を育む可能性があると考える．

一方，本講座では，受講後の感想として，土木・建設分野に関する理解の深まりについては，一定の評価は得ているものの，それほど高い評価を得ることができなかった．この点については，各土木遺産に係る土木・建設技術の変遷や現在とのつながりについて説明したり，各土木遺産に関連する現代の施設についても説明したりするなど，土木遺産に対する関心を土木・建設分野全般に対する関心へとつなげることができるよう，説明内容等を改善する余地があると考える．

また，本講座は，ある程度土木遺産が集積している市街地部において，徒歩によるまち歩きスタイルで実施したツアーである．そのため，地方部や山間部等においては，原口ら[6),7)]が取組んでいるようにバスによる移動とするなど，移動手段，対象とする施設数や施設の規模，講座の開講日や開講時間など，講座構成において一部異なる対応が必要である．

さらに，本講座は，土木遺産の価値に対する一般社会の理解促進を主目的として実施しているため，福島ら[8)]が取組んでいるように，地域振興や観光振興を意識した内容となってはいない．しかし，受講前後に，集合場所もしくは解散場所近傍で散策や買い物を楽しむ受講者や，地元のことをより深く知るために本講座を受講する受講者もおり，間接的ではあるが，本講座が地域振興や観光振興にも効果を及ぼしていると考える．

なお，原口ら[9)]も指摘するように，民間のカルチャースクールやツアー会社等との連携により，多様なメディアを活用して広く参加者を募ったり，適正に受講料を設定したりするなどして，より多くの参加者を得るための方策を適用することも重要である．

最後に，本講座のようなまち歩きスタイルの土木遺産ツアーにおいては，アンケート調査結果にも表れているように，講座の実施にあたり，前述のNHK文化センターより提示のあったまち歩き講座に係る要請事項に留意することが重要であると考える．とりわけ，説明にあたっての講師の声の聞き取りやすさには，特に市街地で説明を行う場合には十分な配慮が必要であり，声の聞き取り難さが講座の評価低下に直結することがわかる．また，スタッフを適切に配置するなどして，移動時や説明時の誘導・安全確保に努めることも同様に重要である．

5. まとめと今後の展開

以上のように，本報告では，まず，筆者らが土木学会100周年事業の一環で実施した土木遺産ツアー『土木遺産を訪ねて』の概要を整理したうえで，受講者アンケート調査結果の分析を踏まえ，「土木遺産ツアー」の課題や可能性，さらに実施にあたっての留意事項等について考察した．

こうしたツアーの実践から得られた成果と課題は，全国各地で展開されている土木遺産ツアーの推進はもとより，広く土木遺産の価値に対する社会の理解促進に向けた取組みの推進に資するものであると考える．

なお，前述のとおり，本講座は，これまでの成果と課題を踏まえて講座内容の改善を図り，平成25年4月以降も継続実施する予定である．具体的には，隅田川沿川の土木遺産を取り上げ，月1回，全6回で，講義とまち歩きを3回ずつ交互に実施する予定である．これらの実施概要や成果と課題についても，今後，機会を得て報告したい．

謝辞：本講座の企画及び運営の全般にわたり多大なご協力をいただいた株式会社NHK文化センター東京本部の橋本明久様，鈴木涼子様，山中秀彦様他の皆様に，厚く御礼申し上げます．

参考文献

1) 土木学会選奨土木遺産選考委員会：選奨土木遺産とは，http://committees.jsce.or.jp/doboku_isan/
2) 原口征人ほか：石狩川土木遺産ツアーにみる土木遺産の評価に関する研究，土木史研究講演集 Vol.30，pp.141-144，土木学会，2010
3) 原口征人ほか：土木遺産の観光ツアーとしての活用，土木史研究講演集 Vol.32，pp.67-70，土木学会，2012
4) 藤田将史ほか：川内川の土木遺産ツーリズムに関する一考察，土木史研究講演集 Vol.31，pp.133-136，土木学会，2011
5) 福島秀哉ほか：フットパスによる土木遺産の活用に関する研究，土木史研究講演集 Vol.31，pp.149-154，土木学会，2011
6) 原口征人ほか：石狩川土木遺産ツアーにみる土木遺産の評価に関する研究，土木史研究講演集 Vol.30，pp.141-144，土木学会，2010
7) 原口征人ほか：土木遺産の観光ツアーとしての活用，土木史研究講演集 Vol.32，pp.67-70，土木学会，2012
8) 福島秀哉ほか：フットパスによる土木遺産の活用に関する研究，土木史研究講演集 Vol.31，pp.149-154，土木学会，2011
9) 原口征人ほか：石狩川土木遺産ツアーにみる土木遺産の評価に関する研究，土木史研究講演集 Vol.30，pp.141-144，土木学会，2010

(2013. 4. 5 受付)