

1. はじめに

この度、広報委員会 佐藤厚子女史より地方技術士委員会功労者表彰日のおり、原稿依頼を受けた。私のプロジェクト X については特段、取り挙げるものが見当たらない状況でしたが多少関わりのある事例を引きだし、また、当会の諸先輩・同志と取り組んだオホーツク技術士会設立時の状況含め掲載致しました。読者諸兄には経緯をご承知いただき私の足跡の一端を覗いていただければ幸いです。

2. 蘇生した旧土幌線コンクリートアーチ橋梁群

(1) 存続できた橋梁群とそれを支えた人々

北海道の帯広空港から車で 1 時間程度走ると上士幌町に入る。更に国道 273 号を大雪山国立公園域へ入っていくと道路沿いから突然ローマの水道橋を想わせる神秘的なコンクリートアーチ橋が目飛び込んでくる。コンクリート構造物でありながら何故か周辺の自然に溶け込んだ佇まいを醸し出している。



写真 1 自然と融和している第三音更川橋梁

かつて帯広駅を始発とする「土幌線」が十勝三俣迄走っていた。1987 年に廃止された土幌線は、国鉄清算事業団によって廃線した鉄路やコンクリートアーチ橋梁等を解体撤去することになっていた。し

かし、地元上士幌町民有志が設立した「ひがし大雪鉄道アーチ橋を保存する会」の要望を国鉄清算事業団が理解し、町当局と協議を重ねた結果、1998 年 10 月、鉄道跡地の他コンクリートアーチ橋 33 とトンネル 1 を上士幌町に現状のまま、かつ条件付きで譲渡することが決定された。その結果、事業団は撤去費相当額を支払い、上士幌町は「上士幌町旧土幌線コンクリートアーチ橋保存基金条例」を制定し、この保存基金に撤去費相当額を積み立てた。この結果大雪山国立公園にコンクリートアーチ橋等の土木遺産は町が保存する形で残すことができたのである。

上士幌町旧土幌線コンクリートアーチ橋保存に至る関係協力機関等においては、ひがし大雪鉄道アーチ橋を保存する会、上士幌町役場、北海道土木技術会コンクリート委員会(コンクリート構造物の耐用年数予測調査小委員会)、土木学会北海道支部委員、東大雪博物館、北海道産業考古学会、JR・コンサルタント・建設会社・補修会社・大学の技術者及び研究者、文化庁他等、様々な多くの関係機関、関係諸氏の努力の結集であり連携した取組成果により結実したものといえる。特にこの橋梁群保存の役割として大きな貢献をしたのが建設系技術者・研究者であり保存を願う町民と連携し専門的立場で技術支援し



写真 2 第三音更川橋梁の調査風景

た点にあった。

私はこの中で大学における構造物調査・研究の支援者として前北見工業大学桜井宏助教授等と共に主にコンクリート構造物の健全度調査に協力した。

調査の報告内容では、コンクリート橋梁群の建設当時は、耐凍害性を確保するために凍結時における水圧を緩和する AE 剤がまだ開発されていなかったため、nonAE コンクリートであった。経年によりコンクリート表面の凍害による劣化は進行しているが橋脚の断面が大きいため、解析や非破壊試験の測定結果により内部の凍結融解回数は少なく、設計基準強度等も確保されていると推定された。大きな地震や橋脚基礎の流水による洗堀が無ければ、当分の間構造物は崩壊せず自立しうると判断された。また、構造物を補修補強するほうが、国立公園内なので自然環境を保全しながら解体する工事に比べ経済的であるとの判断がなされた。

当時の橋梁にかかる応力状況等を把握するため、有限要素法 (FEM) による構造解析システム (MARC) を使用し、FEM 二次元・三次元温度応力解析を行った。解析の荷重条件は、既に廃線のため列車荷重の考慮の必要は無く、死荷重と雪荷重のみを考慮した。

解析の結果は、引張応力は殆ど無く、最大圧縮応力がアーチ部にかかるが、非破壊試験で推定したコンクリート強度よりも相当小さく、弾性範囲内であった。



図 1 FEM 三次元モデルによる解析

(2) 存続後の保存と利活用に向けて

存続後、コンクリートアーチ橋梁群の中で勇川橋梁、第三音更川橋梁、第五音更川橋梁、十三の沢橋梁、第六音更川橋梁等が文化庁の登録有形文化財に指定されている。

さらに、2004 年からは、北海道十勝支庁が、上士幌アーチ橋梁群の一部、糠平橋梁や三の沢橋梁を散策路線として活用する「東大雪自然歩道」の整備が進められた。これらは、北海道十勝支庁が、地元 NPO や温泉街の人々の意見を生かし、上士幌や環境庁、北海道開発局、林野庁等の関係機関と調整しながら北海道土木技術会コンクリート委員会や、土木学会北海道支部等の技術的な検討を加え、市民産学官等、幅広い意見交換を大切にしながら進められた。

今日、コンクリートアーチ橋梁群は広域的な橋梁群として地域産業遺産として一層の価値が高まり存在感を示している。



写真 3 国道から離れているタウシュベツ川橋梁

3. オホーツク地域での大学間交流事業による地域振興の取組

(1) オホーツク・大学間交流協議会の設立と取組

大学間の専門分野を超えてボーダレスな交流を図り、地域の人々と手を携えて 21 世紀のオホーツクを創っていこうと、1990 年 12 月、当時、オホーツクに設置されていた 5 大学 (北見工業大学、東京農業大学、旧北海学園北見大学・同短期大学、旧道都大学、後に 1999 年日本赤十字北海道看護大学開学) の有志 (総会員：数年後 100 名弱) が結集し、オホーツク・大学間交流協議会を発足した。

設立趣旨については、地域の産業経済・芸術文化の向上を図るため、オホーツク地域に立地する大学が学際的交流を通じて、地域の課題・問題点に対し、共同して取り組むことを目的とした。

主な事業として①市民交流事業：年に一度、地域の問題を市民との対話・討論を通じて、オホーツク

の明日をつかむ公開交流セミナーの開催、②研究者データベースの発行：地域の人たちに活用してもらう産官学の研究者データベースの発行、③研究例会：年に1～2回、分野の異なる研究者同士の学術研究・研鑽他である。

私は大学教職員の一人としてこの取組に賛同し北見工業大学の実行委員・事務局担当者として設立当初の1990年から2003年度までの期間各種事業に取組んだ。

(2) 市民交流事業の内容

市民交流事業の統一テーマを以下に示す。

- 1990年度「地域と大学の共同創造を目指して」
- 1991年度「新時代をデザインする」
- 1992年度「地域の個性を創造する」
- 1993年度「地域おこし新時代」



写真4 1993年度開催事業リーフレットの表紙

- 1994年度「北方圏地域交流フォーラム・環境調和型地域社会の活性化と情報化」
- 1995年度「北東アジア・環オホーツク海圏交流と拠点都市構想フォーラム」
- 1996年度「21世紀、オホーツクを生きる
一人づくり、地域づくり、環境づくり」
- 1997年度「オホーツクからの豊かさ・やさしさを」
- 1998年度「知床・斜里からのエコ・メッセージ
—オホーツク・地域循環型モデル形成の試み—」
- 1999年度「高齢化社会と地域における医療・看護・

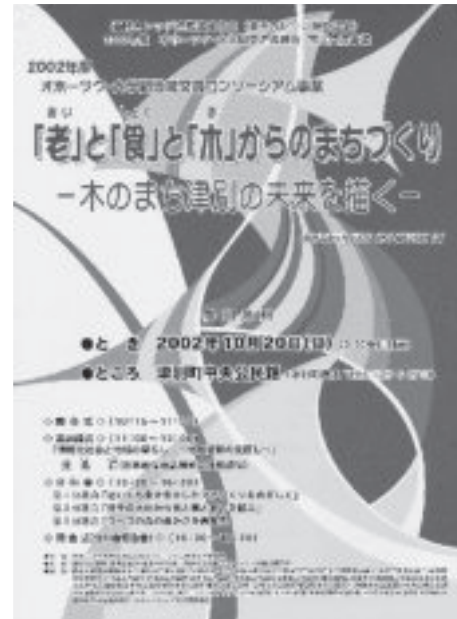


写真5 2002年度開催事業リーフレットの表紙

福祉の課題」

- 2000年度 地域リカレント教育「揺らぐ環境とオートポイエシス」
- 2001年度「IT時代のリカレント教育」
- 2002年度 津別町「老と食と木からの町づくり」
- 2003年度 佐呂間町「サロマ湖からの光と風
—オホーツクの大地から連帯と共生をめざして—」

以上の市民交流事業は、多くの市民を始め産官学からの参加で、参加数は毎回平均で400名程度であったが、多い年では800名に達した年もあった。

(3) オホーツク・大学間交流協議会の活動成果

1990年以降、網走市・北見市・紋別市を中心に主に一般市民を対象としてオホーツク・大学間交流セミナーを開催し、地域が抱える諸問題に対応すべくテーマを設定し、基調講演による啓蒙普及活動や一般市民参加のパネルディスカッションを行うことにより、地域の活性化を図ってきた。こうした活動が最も具現化した最良事例として1998年度に斜里町で開催した「知床・斜里からのエコ・メッセージ—オホーツク・地域循環型モデル形成の試み—」を統一テーマに設定し、「環境自治体と地域循環型モデル形成への試み」という分科会で議論した内容が結実し、斜里町では道内でも先駆けてISO14000シリーズを取得して、環境自治体として展開している。

また、2000 年度から 2 カ年にわたって実施した地域リカレント教育と人材育成セミナーでは、地域の活性化に人的資源の育成が必要であるとし、2001 年度から開始された道の生涯教育に関する施策である道民カレッジと連携しながら、公開講座を開催した。

4. オホーツク技術士協議会発足時の取組状況

(1) 発足経緯

オホーツク協議会(現オホーツク技術士委員会)設立の背景としては、当時の地区協議会が広域で何かと会合等に参加するのに支障があった点である。従来オホーツク地域は、道東技術士協議会(釧路・十勝・根室・オホーツク)の地域に含まれていたが、特にオホーツクが遠隔地なため行事開催等の地理的な不便さがあった。また、有資格者については、当時、オホーツク地域から二次試験合格者が三年連続して輩出し、会員数も一次試験合格者を含め 40 名を超える陣容で組織化できる条件が整いつつあった。

さらに継続教育の責務化によりその受講体制整備を図る観点から、地元で CPD に対応する講習を開催しオホーツクの会員が都市圏同様に受講機会の改善を図る必要があった。こういった背景と機運醸成が相まって、また関係機関のご支援のもと協議会設立の運びとなった。

(2) 発足準備会

発足総会に向けては、事前に発足準備会(2002 年 10 月 24 日)を設け会員の合意形成、及び適切な運営を目指すために開催致した。この準備会は、発起人代表に大島俊之氏(前北見工業大学教授)を選出し組織内容・運営等を討議し、多数の貴重な意見を参考に組織の具体像が形づくられた。

特に、本協議会の運営において合意された意見として、①主目的として継続教育の推進を図り、相互の資質向上を図る。②地区協議会会員は第一次試験・第二次試験合格者に関わらず共に会員として位置づけ相互の交流・技術啓発を図る等、意見を集約し定款を定めた。

(3) 動員・広報への取り組み

総会時に開催される技術セミナーにおいては、オホーツク内の建設業協会・測量設計協会等に共催いただき技術者を対象として参加を呼びかけた。

総会・技術セミナーについては、記者クラブ、報道機関等を通じて広く一般に「技術士」を認知してもらうために広報依頼を行った。

報道状況について管内のミニコミ誌である「経済の伝書鳩」には、開催前後に大きく記事が掲載された。開催後においては、北海道建設新聞、北海道新聞等に掲載され、テレビ番組では、後日、HTB のビジネスウィークリーで放映され一般市民に「技術士」認知する機会を設けることができた。

(4) 発足総会及び技術セミナーの開催

発足総会は、2002 年 11 月 12 日、北見市内のホテルで開催された。

発足時の会員数は、第一・二次試験合格者で構成したが、当日までに 47 名に達していた。総会に於いては、開催にあたり発起人代表の大島俊之氏(前代表幹事)から、関係各機関への感謝の言葉を述べられ「将来を見据えた取り組みを行っていくので今後も支援をお願いしたい」と挨拶された。来賓からは、高橋陽一前北海道技術士センター会長及び大島紀房前日本技術士会理事から今後に期待を寄せる激励をいただいた。

発足当時の役員体制

会長：大島俊之、副会長：蒲原直之、中崎孝俊
理事：五十嵐龍、猪口公志、大橋和政、堀内宏、山口吉五郎、事務局長(理事)：岡田包儀
会計監査：佐藤義則

総会終了後、技術セミナーが開催された。

参加数については、120 名に達し会場が埋め尽くされた。

技術講演は、前北海道開発土木研究所理事 能登繁幸氏、演題「技術者倫理を考える」と、前日本技術士会北海道支部事務局長 斉藤有司氏、演題「技術者の継続教育と今後の展開について」の 2 つの有意義なご講演をいただいた。

技術セミナー終了後の懇親会では、松井義孝前北



写真6 設立総会当時の出席者

海道技術士センター理事をはじめ北見土木技術協会、北見建設業協会、網走測量設計協会、北見測量設計協会の各代表、及び賛助会員等から多数挨拶を頂戴し、今後の本協議会に期待を寄せていただいた。

以上、設立の経緯と設立総会の状況について報告したが、とりわけ設立時は、組織を興隆させていこうとの熱い息吹がみなぎり以降の運営の原動力にも繋がった。

(5) その後の進展と現体制

発足総会以降、技術講演会、現場見学会、技術研修会等、各種事業を実施している。



写真7 第27回地域産学官と技術士との合同セミナーに於けるパネルディスカッション(北見開催)

第二次試験合格者においては、毎年1名以上の合格者を輩出し、設立当初22名だったが今日では、2倍程度となり、第一次・第二次試験合格者含む全体の会員数も倍増し着実に発展している状況である。また、CPD事業として例年技術講演会等を実施しているが、当会員のみならず地域の技術者も多く参

加し地域における技術研鑽の機会を設けている。

一昨年私は一時北見を離れることになり、此まで12年間事務局を担当していたが、猪口公志幹事長に引き継いで頂くことになり、昨年度からは大島俊之前代表幹事から橘邦彦新代表幹事に引継がれ体制が整備されている。

これまで本組織が円滑に発展できているのも代表をはじめとするオホーツク技術士委員会役員・会員諸氏のご尽力および技術士会本部・会員諸氏及び各支援機関のご支援の賜であり感謝している。

5. おわりに

これまで私の取組んだ一端を紹介しましたが、かけがえのない技術士会の同志・諸先輩の皆様方と長年にわたり色々お世話になり技術交流を行わせていただき、感謝しております。

今後とも共に北海道・地域の将来発展を念頭に明るく希望もてる豊かな地域づくりに助力できればと考えています。

岡田 包儀 (おかだ かねよし)

技術士(建設/総合技術監理部門)

経歴

北海道比布町 生まれ
旭川工業高校 昭和48年卒業
北見工業大学、衆議院(1年弱)
現在、北見工業大学非常勤職員

