

## 特別寄稿

## 高城重厚氏、故郷へ還る

## — 環境・化学・技術者倫理と大口市の産業遺産・地域活性化

Mr. Shigeatsu Taki Returned Hometown –Environmental and Chemical Engineerings with  
Professional Ethics Joined to Performance in Okuchi-City

杉本 泰治  
Sugimoto Taiji

高城重厚さんが本年8月24日に亡くなり、郷里の鹿児島県大口市における葬儀は、生前の高城さんの人柄にふさわしいものだった。高城さんの創造的で、個性的な生き方は、大口市での産業遺産保存や環境・エネルギー関連の活動へとつながる。

Mr. Shigeatsu Taki, PE Japan, passed away, August 24, 2006. The funeral at hometown in Okuchi, Kagoshima, was symbolic of Mr. Taki's character. The creative personality of Mr. Taki influenced activities of industrial-heritage protection and regional development in Okuchi.

キーワード：環境倫理, 技術者倫理, 大口市, 曾木発電所, 川内川, 水俣病, 高城重厚

## 1 環境・技術者倫理の活動

## (1) 環境倫理

今年6月16日の午後、帝国ホテルのティーラウンジで会ったのが最後になった。近況を話すうちに、高城さんが、「ヴェジリンドらの翻訳は、いまも売れているんですね。読み返してみても、あれはよい本ですね」と。日本技術士会環境部会訳編『環境と科学技術者の倫理』のことである。出版から数年たつのに、いまも年間約700部が出ている。高城さんはあの笑顔で嬉しそうだった。この原書は、高城さんがロンドンの英国土木学会で見つけ、環境部会の業績にしたいと、同部会の5人が翻訳を担ったものである。

2000年9月に出版されて12月、ペンシルバニア州のハリスバーグ空港から高城さん運転のレンタカーでヴェジリンド教授を訪ねた。北欧のエストニア生まれの同教授は、デューク大学で土木教授、学部長、そして50歳代に有給休暇を利用して技術者倫理を研究し、余生は教育に専念しようと小規模なバックネル大学に移り、土木環境教授の一方、技術者倫理を講じる。

技術者倫理の先生の資格についての質問に、「私（ヴェジリンド）としては、経験を積んだエンジニアで60歳以上の年齢の者が適当であると思っている」と、高城さんの記録にある。<sup>1)</sup>

高城さんの通夜が終わり、外に出ると、回りは

灯火一つ見えない真っ暗闇である。そこで、ふと、ヴェジリンド教授が生まれた北欧の森を想像した。高城さんが生まれた大口の森と共通する何かがあるのかもしれない。この本がいまなお新たな読者を得ているには、おそらく、そのふしぎな魅力にある。読み進むうちに環境倫理の枠組みについて考えるようになり、深い森の奥へ誘われるように、環境倫理の意識が目覚めてくる。

## (2) 技術者倫理

遡ると、1998年9月、日本技術士会訳編でハリスらの『科学技術者の倫理』（丸善）が出版された。前年、米国の技術者倫理のテキストを翻訳する企画が持ち上がり、結局、高城さんが調査し、ハリスらの著作を推薦した。高城さんは翻訳作業には加わらなかったが、この出版の成功の一番の要因は、テキストの選択だった。

当時、日本学術会議の周辺で、いまのJABEE（日本技術者教育認定機構）が構想されていて、この出版は、日本における技術者倫理の夜明けを告げることになったのである。

そのころ高城さんは東工大から新しい講義の依頼を受け、1999年、大学院理工学研究科の「環境システム論」（2単位）を、2002年には、学部のJABEE対応で、化学工学科の「化学技術者倫理」（2単位）を担当する。日本における技術系学生の倫理教育の始まりである。

その後、東大工学部システム創成学科の「社会

のための技術」で、専任の先生方に加勢して、高城さんは講義「プロフェッショナル・エンジニアについて」とグループ討論の指導を担った。

## 2 水俣問題と化学の素養

高城さんは化学と環境の両部門の技術士だったが、化学の素養を思わせたことが幾度かある。

水俣病について、地元の熊本大学理学部化学科出身の高城さんの話題に、一つには、1959年の清浦雷作東工大教授の「有毒アミン説」があった。学界から評価された学説ではないが、「学界に対立があり、原因はまだはっきりしない」という状況を生み出すことには、大きな役割を果たした。とくにチッソ側は、地方大学の熊本医学部に対して中央の学者を対峙させるなど、「地方対中央」の構図を徹底的に活用した。<sup>2)</sup>

もう一つは、1998年の西村肇東京大名誉教授の論文、「水俣病発生原因の謎が解けた」である。

チッソ水俣工場は1932年からの操業なのに、20年後の1953年、突如水俣病が発生したのはなぜか。さらに、チッソと同じ方法で生産する工場が国内に7カ所あったのに、なぜチッソだけか。20年にわたる研究で、第1に、チッソが1951年、酸化剤を二酸化マンガから濃硝酸に変更し、この時、メチル水銀排出量が7倍に上昇し、1953年、胎児性患者の発生が始まっていること、第2に、濃硝酸の使用は他社ではすでに標準的方法だったが、チッソでは用水管理が悪く、塩素イオン濃度が高かったため、メチル水銀が塩化物となって系外に排出されやすかったこと、が明らかになった。<sup>3)</sup>

高城さんの化学の素養がうかがえよう。



写真1 17年前に高城さん撮影の遺構

## 3 大口市と高城さん

通夜の席で、高城夫人が、大口市における高城さんの同志の方々に引き合わせてくださった。「NPO法人バイオマスワークあったらし会」の会員の皆さんである。翌日、葬儀の後、出木場洋氏（（有）出木場建材社長、NPO理事長）と御書辰志氏（大口市役所、同理事）が、高城さんの業績の地を案内してくださった。

高城さんは、大口で小中高校を終え、熊本大学へ進む。国鉄の宮之城線が廃線になり、いまJRの最寄駅といえば新幹線の新水俣駅である。高城家から熊本県との県境まで約10キロ、その10キロ先に水俣がある。

川内川は、熊本県の白髪岳（標高1,417m）を源とし、鹿児島県に入り霧島高原の裾野を通過して川内平野から東シナ海に注ぐ九州屈指の大河川であり、大口市はその中流にある。この地での高城さんの活動の主なものとしてつぎの二つは、川内川と、流域の森と、同志たちに結びついている。

## 4 日本の電気化学工業発祥の地

### (1) 曾木発電所の遺構

大口の森を流れる川内川に、「曾木の滝」という幅210m、高さ12mの雄大な瀑布がある。日本の川で中流にこの落差の滝はめずらしいという。

その下流1.5キロほどの山かげに、曾木発電所の遺構がある。高城さんが17年前に撮影したというから1990年の頃か（写真1）。当時、一帯は人が近づける状態ではなかったが、高城さんはブッシュをかき分けて進み、この写真を撮ったのだろう。そして日本の電気化学工業の発祥の地として、この遺構の保存を提唱した。いまでは対岸に遊歩道が整備され、展望することができる。案内板に「日本の電気化学工業の発祥の地」などあり、高城さんが説いたそのままの文言だという。

曾木発電所は昭和40（1965）年、下流の鶴田ダム建設とともに湖底に沈む。湖上に出るのは建物の頂部のみで、ダムが水位を下げる5月から9月の夏場だけ、高城さん撮影のような姿を現す。ということも、高城さんの提唱以来、一般に

知られるようになった。

## (2) 遺構発見の動機

謎は、地元でも忘れられた曾木発電所を、どうして高城さんが“再発見”したか（御書氏）。

推論すると、岩波新書の原田正純著『水俣病』（1972年）は定評があり、高城さんは読んだはずだ。すると、「新日本窒素肥料（株）は、水俣が発祥の地である。明治41年に日本カーバイド商會が設立され水俣工場が完成した。同年、曾木電気と日本カーバイド商會を合併し、社名も日本窒素肥料（株）と改めた」とある（同書9頁）。

高城さんは、「曾木電気」の語に直感しただろう。曾木発電所の水没は1965年だ。小学、中学生の高城少年が遠足で行ったかもしれない。

高城さんは、化学の素養から、中村忠一著『日本化学工業史』（東洋経済新報社、1959年）、あるいは、内田俊一著『化学工業総論』（共立出版、1969年）、といった書物に向かっただろう。そうすると、日本窒素の創業者、野口遵（東京帝国大学電気工学科卒）が明治39年、大口・牛尾両金山への電力供給のために曾木電気を設立し、曾木発電所を建設したこと、その余剰電力利用のために、水俣でカーバイド、さらに石灰窒素工業を興し、電力を大量に使用する電気化学工業の創設となったこと（日本化学工業史、24頁）、その石灰窒素工業は、野口遵が明治41年、2年前にフランクとカローが発明したばかりの技術を買ったもので、「完成しない間に導入され、わが国で独自の発達をした化学工業の初例」と高く評価されている（化学工業総論、107頁）。

大口で育った高城さんの曾木発電所の記憶と、水俣問題についての高城さんの関心と、高城さんの化学の素養とが結びついた発見だった。



写真2 曾木発電所遺構（2005年保存着工前）



写真3 2005年に始まった保存工事

## (3) 遺構保存の進行

遺構保存の提案は、同志の方々との努力にもかかわらず、長い間、受け入れられなかった。

それが1999年に入り、急展開する。同年9月の定例県議会で、地元選出の池畑県議が、旧曾木発電所の遺構保存活用を要望した。知事は「大変貴重な遺産として、その対応について積極的な取り組みをしたい」と前向きに答弁した。10月4日、知事に対し、旧曾木発電所の保存・活用を求める要望書を提出。このまま朽ち果てるのは大きな損失であり、歴史、文化を学ぶ資源として保存・活用することを訴えた。11月5日、知事に対し、保存について予算措置などの協力を要望。同月26日、保存活用構想検討委員会が開催された。<sup>4)</sup> 大口市長を委員長に、高城さんら、県や学識経験者、チッソ社員など22名で構成され、対岸に歴史や文化、水力発電を学べる施設を整備し、吊り橋や展望台などを設ける計画を提出した。

2000年5月、大口市は「曾木発電所保存・活用基本構想」を策定し、「曾木発電所保存・活用基礎調査委員会」（委員長：生駒秀壽大口市助役）による活動が始まる。同年12月、鹿児島大学工学部建築学科土田、徳富両研究室の「曾木発電所保存・活用基礎調査報告書」、つづいて2002年3月、保存修復について、同大学徳富久二教授による「曾木発電所保存修復報告書」が提出される。

2003年10月、「産業観光フォーラムin鹿児島」は、第1回の名古屋、翌年の浜松につづく第3回で、全国から650人も参加者が、「産業遺産活用による都市活性化」などを討論し、曾木発電所の写真が会議レポートの表紙を飾った。



2005年7月から、「旧曾木発電所遺構保存工事」が清水建設によって着工された。(写真2・写真3) ダムの水位が下がる夏季に限られる難工事である。

こうして、「レンガ造り・ルネサンス様式の建物」<sup>4)</sup>は、「本県に唯一残る明治時代のレンガ造り建造物」であり「貴重な近代化産業遺産」(上記2000年鹿児島大学報告)として、評価が定まった。

その背景には、ユネスコの世界遺産の活動の高まりがある。始まりは1959年、ナイル川のアスワン・ハイ・ダム建設計画で水没の危機にさらされたアブ・シンベル神殿などの救済だった。日本ではいま、近代化や産業の発展に大きな貢献をした産業遺産が文化遺産として注目されつつある。<sup>5)</sup>1987年以来、トヨタ財団の計画助成による「日本の産業遺産」データベースの事業がある。<sup>6)</sup>

#### (4) 高城さんの構想

水俣病には被害者救済問題があるが、それだけでは曾木発電所の連想はない。高城さんにとってそこは、野口遵が曾木発電所からのエネルギーとともに、近代的な化学工業へと歩き始めたところである。そのチッソは、第二次大戦の戦前、戦後を通じて化学技術とわが国の産業経済の発展に貢献し、しかし、水俣問題を引き起こした。

技術士法2000年改正は、高城さんが加わった科学技術庁技術士審議会の報告「技術士制度の改善方策について」にもとづく。そこには、「技術が社会に及ぼす影響の大きさは、正の効果も負の効果も拡大する傾向にある」との認識がある。チッソはまさに、その典型なのだ。曾木発電所遺構は「本県に唯一残る明治時代のレンガ造り建造物」にとどまらず、そこから、科学技術の正と負の効果、科学技術の光と影、の物語が始まるのである。

高城さんは故郷で、そういう大きな物語の“語り部”としての役割を思ったことだろう。

## 5 バイオマスワークあったらし会の活動

川内川は、川上に水力発電所、川下に原子力発電所があり、途中で風力発電も行われ、それにバイオマス活用が計画されていて、一貫するエネルギー問題の場となりつつある。(出来場氏)

2001(平成13)年12月に発足した「大口市バイオマス活用研究会」は、産業遺産である曾木発電所遺構を自然エネルギーのシンボルとして、先人の知恵に学びながらこれを保存活用し、環境保全を目標に循環型社会の構築を目指して活動してきた。とくに地域の特性を生かした木質バイオマスの活用を中心に、バイオマスのエネルギー化を目指し、2004年度には、大口市および関係機関と連携しながら地域の有効資源を調査し、バイオマスエネルギー活用の事業可能性調査を行った。

2005年5月21日、「NPO法人バイオマスワークあったらし会」の設立総会は14人の同志が集まり、高城さんが議長を務めている。「あったらしい」は鹿児島弁で「もったいない」という意味で、地域の循環型社会を構築する合い言葉となった。

高城さんの大きな業績の一つは、この同志たちに前進の火をかざし、進む方向を示したことだと思うのである。

#### <参考文献>

- 1) 科学技術に係るモラルに関する調査報告書、日本技術士会、p.34、2001
- 2) 柴田鉄治：水俣病40年—科学者たちの責任は問われないのか、科学朝日、p.40、1996年3月号
- 3) 西村肇：水俣病のなぞに迫る、朝日新聞、12面、1998年3月11日夕刊
- 4) 須田・徳田・安村：新・産業観光論、すばる舎、p.130、2002
- 5) [http://www.wheritage.net/industrial\\_heritage.htm](http://www.wheritage.net/industrial_heritage.htm)
- 6) トヨタ財団ホームページ

杉本 泰治 (すぎもと たいじ)  
技術士(化学部門)

T. スギモト技術士事務所 代表  
NPO 法人科学技術倫理フォーラム 代表  
e-mail: MX005423@nifty.ne.jp

