

大沼地域活性化ビジョンと水質保全技術セミナーに参加して

1. はじめに

大沼国定公園は、古くから観光地として発展してきましたが、ここ数年は、社会経済状況の変化などにより、観光客の減少が続いています。また、近年はアオコの発生にみられるような水質の悪化が顕著となっています。

このようなことから、七飯町では、大沼地域の活性化と水質改善を目的とした「大沼地域活性化ビジョン」（平成 20～29 年度）を策定しました。

これによりこの地域の活性化に関する「戦略」（ビジョン）は出来上がりましたが、具体的・個別的な事業実施に当たっての「戦術」（実施計画）は、今後の課題となっています。

今回のセミナーは、上記の背景を踏まえ、三名の講師をお招きしました。また、道南技術士会代表幹事 布村重樹氏をコーディネイターとし、今後の課題について、パネル対談をして戴きました。

2. セミナー概要

○開催日時

2009 年 2 月 2 日（月）

○開会挨拶

函館測量設計業協会会長 久保三雄氏

○演題並びに講演者：

①「大沼地域活性化ビジョンの考え方」

七飯町長 中宮安一 氏

②「大沼水質浄化の試み」

函館工業高等専門学校
田中 孝 氏

③「生命系の地域づくりをめざして」

西日本科学技術研究所所長
福留脩文 氏

④「パネル対談」

司会 道南技術士会代表幹事

布村重樹 氏

パネリスト 中宮安一 氏

田中 孝 氏

福留脩文 氏

○主催者：函館測量設計業協会

道南技術士会

七飯町（共催）

北海道渡島支庁（後援）



3. 講演内容

①「大沼地域活性化ビジョンの考え方」

七飯町長 中宮安一氏

七飯町では、大沼国定公園を町の一大観光資産と位置付けているが、近年は、観光客数の減少とこれに伴う観光関連産業の衰退、頻繁に発生するアオコ（水質悪化）など、観光地として、また地域生活を営む上でも多くの問題を抱えている。

このようなことから、七飯町では、平成 8 年 2 月に大沼環境保全対策協議会を立ち上げ、大沼環境保全計画（平成 9～18 年度）を策定した。

また、平成 19 年 5 月には同計画を改定、新たな大

沼環境保全計画(平成19～28年度)を策定している。

今日、七飯町をはじめ周辺3町では、大沼国定公園地域の活性化と水質改善に対し、危機感とも言える強い関心を示している。そのような中、平成20年7月、洞爺湖で地球環境サミットが開催された。

七飯町では、これを契機と捉え、同年9月「大沼地域活性化ビジョン」を策定した。

これによりこの地域の活性化に関する「戦略」(ビジョン)は出来上がったが、具体的な事業実施に当たっての「戦術」(実施計画)は、今後の課題となった。

今後の解決すべき課題は、例えば、渡島支庁で許可を行っている林地開発行為の中だけでは、大沼のアオコの発生源を元から断ち切ることは出来ない。この課題を解決するためには、現行基準に上乘せした形で「大沼だけで通じる独自のルール」を作っていくことが期待される。

より良い計画を策定することにより、多くの人達が大沼を訪れるようになって欲しいし、それが大沼地域の活性化に繋がると思っている。私が子供の頃は、よく大沼で泳いだ。そんな湖にしたいと思っている。

②「大沼水質浄化の試み」

函館工業高等専門学校

教授 田中 孝 氏

大沼、小沼、ジュンサイ沼などで構成される大沼湖沼群は、約500年前の駒ヶ岳の噴火、泥流により、折戸川がせき止められたこと、地盤陥没があったことなどにより出来たと言われている。

セバットと呼ばれる水路で結ばれた大沼と小沼の水面積は、それぞれ5km²、4km²、平均水深もそれぞれ4.7m、2.3mと極めて浅い。

また、大沼・小沼の湖水が流域からの河川水で交換される回数は、年4回程度であり、流域から流入する汚濁物質の影響を受けやすい。

一方、噴火に伴う泥流が作った凹凸の地形は、湖面に多くの小島を浮かべ、その箱庭的景観により、国定公園に、そして新日本三景にも選ばれ、年間100万人以上の観光客が訪れる景勝地となっている。

昔は飲料水に利用できた湖水水質は、社会経済の進展と共に悪化の一途を辿り、近年では、湖水を緑色に染めるアオコが顕在化している。また、大沼の水質は、昭和47年に「湖沼A類型」に指定されたが、当初から環境基準を達成できず、平成7年には、北海道が水質改善重点対策湖沼に指定している。

他方、大沼湖水を農業・発電用水として利用するため、昭和40年、銚子口に水門が設けられた。これにより、折戸川から噴火湾に注いでいた水は、今日、小沼南端から久根別川を経由して函館湾に注いでいる。

流域の人口についてみると、昭和50年代の3千人から今日では2千人台に減少している。また、大沼市街地では、平成元年に特定環境保全公共下水道が整備され、生活排水に係る汚濁不可は減少しているものと考えられる。しかしながら、流域では、その後畜産業が盛んになり、牛の飼育頭数は、昭和50年代の3千頭から、現在では1万頭へと増加している。このため、大沼に流入する汚濁物質量の約8割が農地と畜産からのものであると考えられる。

「炭素繊維による水質浄化」は、平成15年に住民参加型の環境保全活動に参加するよう依頼されたのが発端だった。それ以来、炭素繊維が水質浄化に役立つのかどうか、その効果を見極めることが私の研究テーマとなった。

研究の結果、炭素繊維は効率的に水中の汚濁物質を捕集し、水質浄化に効果があることが確認出来た。炭素繊維に付着した汚濁物質は、生物膜を形成し、その中に住んでいる微生物が有機汚濁物や窒素、リンなどを養分として消費することにより、水をきれいにすることが確認された。

その後、平成17年に入り、環境省の「いきづく湖

沼ふれあいモデル事業」に採択され、湖面に炭素繊維のイカダを浮かべ、実用化を検討することとなった。炭素繊維を大沼全域に敷設するのは、不可能と思われるが、炭素繊維には即効性があり、経済的にも優れたものがある。今後もそれらの特徴を生かした湖水環境の改善に努めたい。

③「生命系の地域づくりをめざして」

西日本科学技術研究所
所長 福留 脩文 氏

今回、取り上げた「近自然工法」とは、元来、水辺環境のみにとどまらず、建築や都市計画、景観までを含むものだと考えている。スイス・ドイツから始まった近自然工法の考え方は、18世紀イギリスの「自然（景観）保護運動」や1972年の国連人間環境会議のテーマとなった「地球規模の環境問題」、「生物多様性」、「持続可能な開発のための人類行動計画」に通じている。

私はこれまでに、全国各地、数多くの河川を見てきているが、それらの中には、上記の考え方を全く取り入れていないものが見受けられる。

人々の生命財産を洪水から守るのが「河川改修」だとしても、自然との共生を避けては通れない。

「近自然工法」とは、そのための手法であり、そこから得られる果実は、極めて大きいと確信している。

一般に、河川は、上流から下流に向かって流れているが、実は、結構な量が下流から上流に向かって同時並行的に流れている。洪水時に、このような現象を見ることは難しいが、河川改修をする際は、洪水時のみを考えるのではなく、平水時や低水時のことも十分視野に入れる必要がある。

また、天然河川は、必ずと言ってよいほど、蛇行しており、そこでは、瀬と淵が交互に形成されている。川床勾配も一様ではないし、淵から瀬に到る個所では、勾配が逆転している。

それが本来の河川であり、そこに生命系が育まれていることを忘れてはならない。

水量の変化が上流からの土砂を時には運搬し、時には堆積させる。川に興味を持って眺めていれば、そういったことが見えてくる。洲～平瀬～早瀬～淵が連続的に形成されている姿を注意深く観察することが大切だと思う。

「生命系の地域づくり」とは、河川を含め、自然との共生ということ。そして、「生命系の川づくり」とは、河川を力でコントロールすることではなく、河川を上手にマネジメントすることだと思う。



4. おわりに

今回のセミナーは、大沼のある七飯町ではなく、お隣り（函館市）での開催となりました。準備不足もあり、果たしてどれだけの参加者があるのだろうか、と大変気になりましたが、終わってみれば、結果は大盛況でした。

勿論、参加は無料でしたが、行政関係者、教育関係者、建設関係者、一般市民など170余名の参加者があり、「今年、大沼で何かが動きそうだ」との雰囲気さえ漂っていました。

とりわけ、中宮町長の熱い思いは、参加者の胸に深く刻まれたように感じました。また、大沼湖沼の河川管理者（函館土木現業所）の方々が多数参加していたことにも、意を強く致しました。

おわりに、本セミナー開催に当たってご尽力下さった関係者の皆様に厚くお礼を申し上げあげ、結びと致します。

（文責：道南技術士会 松田 博夫）