

## 自然史的な視点で自然調和を考えた一日

堀田 亨\*

去る平成6年7月1日、新潟応用地質研究会の現地見学会が日本技術士会北陸支部との共催で行われました。午前中はあいにくの小雨模様の天気でしたが、午後からは雨もやみ、現地やバスのなかでそれぞれ活発な論議がかわされていました。

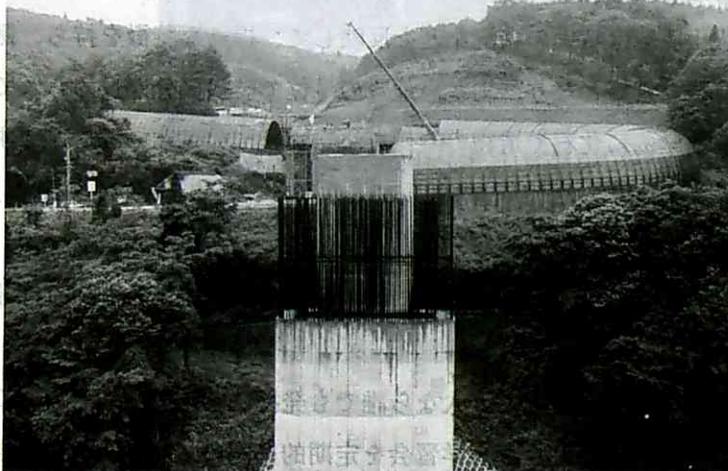
以下、それぞれの見学地ごとに見学内容や感想について述べます。

### (1) 信越大橋（仮称）橋脚の施工現場

信越大橋は現在建設中の一般国道18号線妙高野尻バイパスの中の新潟、長野県境の比較的険しい地形に架かる橋長902mの橋です。主な内容について、共同企業体の人から現場の資料館で説明を受けました。資料館には、実際の現場の岩石標本や、施工法を分かりやすく示すための模型やパネルが展示されており、ビデオの放映もありました。

説明のなかで特に印象に残ったのは、自然にとけこむよう、また、地域の新たなシンボルとして愛されるよう景観委員会を設けて、いろいろな視点からデザインについての検討がなされたという話でした。橋の高さと支間（柱と柱の間隔）のバランス、光線の当たり具合まで考え、直線と曲線の組み合わせた橋桁のデザインなど、設計関係者の数々の苦勞が感じとれました。

また、実際の施工法についても、興味深い内容がありました。建設地付近の地質は妙高山と黒姫山の火砕流や



火山灰土、泥流堆積物が複雑に重なり合ったもので、とくに橋梁の基礎部については、この地質を考慮して特殊な技術が用いられているとのことでした。基礎は鉄筋コンクリート製の円柱形の箱を沈める

曲りくねった現道の間を信越大橋は直線で駆けぬける。

\* (株)キタック

ク工法（空気潜函）が多く用いられているとのことで、地下水の侵入を防ぎながら、硬い地盤まで掘り進める工法だそうです。連続箱桁橋区間については、橋脚から両側へバランスをとりながら橋桁を施工する場所打ち張出し架設工法（やじろべえ工法）を用いています。施工現場では実際に40m近い橋脚の上に登り、箱桁の施工状況を見学しながら、説明を受けました。あまりの高さに、さすがに足がすくむ思いでしたが、少人数で効率よく、また安全な作業ができる工法が選択されているという印象を受けました。



(1)

(2) 長野県信濃町立野尻湖博物館

野尻湖畔にある博物館で、発掘されたナウマンゾウやオオツノシカの骨などの

やじろべえ工法

化石や、人類が動物狩りに使用していたと思われる石器、骨器などの遺物を見学し、学芸員の人から説明を受けました。

野尻湖発掘は昭和37年から始められ、現在も定期的に行われている発掘ということです。発掘の大きな特徴としては、まず、化石の出土層が地質学的に詳細に調べられていることがあげられます。野尻湖付近の地質は、妙高山や黒姫山から噴出した火山灰などで構成されています。それぞれの火山灰層は噴火の状況などを反映して、様々な特徴を持ち、側方への連続性もあるため、良好な鍵層となり、細かい地層の単位で時代区分が進められています。そこで、出土層から科学的に化石や遺物の時代を決定づけているということです。

また、発掘調査団の中には、地質、火山灰、哺乳類、人類考古、昆虫、植物、花粉、貝、ケイソウ、生痕、古地磁気などの専門別グループがあります。これらのグループでは、発掘時以外にも定期的に研究を進めているということで、総合科学的発掘であるという印象を受けました。

最も大きな特徴は、純粹に発掘したいという人なら誰でも発掘に参加できるということです。全国各地に友の会があり、工夫しながら学習会を定期的に行っており、発掘の経験を生かして、郷土の自然の解明などもすすめているそうです。

最近の話題はナウマンゾウの足跡の発見です。ナウマンゾウの重みで、上位の火山灰層

が下位の地層にめりこんで、足型がとれた珍しいものだそうです。世界的にも貴重な発掘地であり、今後も、さらに人類の足跡や人骨、狩りの痕跡などを追い求めたいとのことでした。

### (3) 地すべり資料館

地すべり多発地帯に属する板倉町猿供養寺に建設された、日本で最初の本格的な地すべり資料館ということです。「土砂災害と地すべり」、「地すべりのメカニズム」、「地すべりを調べる」、「地すべりを防ぐ」、「地すべり体験」などのテーマごとにわかりやすく展示物が配置されていました。パネル、ビデオ、パソコンゲームや遊技模型を使い、誰でも楽しみながら地すべりについての理解が深められる工夫がなされています。

資料館の周辺にも、対策工法の紹介としての集水井、岩石の勉強ができるロックガーデン、地層デザインの駐車場など様々な工夫が見られました。なかでも、昔、地すべりを止めるために自ら命を捧げたという、僧侶を供養するための人柱供養堂が心に残りました。時代を越えて、自然災害に対する人類の共通した願いを感じさせる貴重なシンボルであると思いました。

それぞれが興味深い見学地であったため、もっとじっくり見学したい気持ちでいっぱいでしたが、「自然史（古環境）的な視点で自然調和を考える」という大きなテーマにそった良い見学会であったと思います。



見学風景