

## 全地連「技術フォーラム2001」 新潟見学会参加報告

### 研修委員会

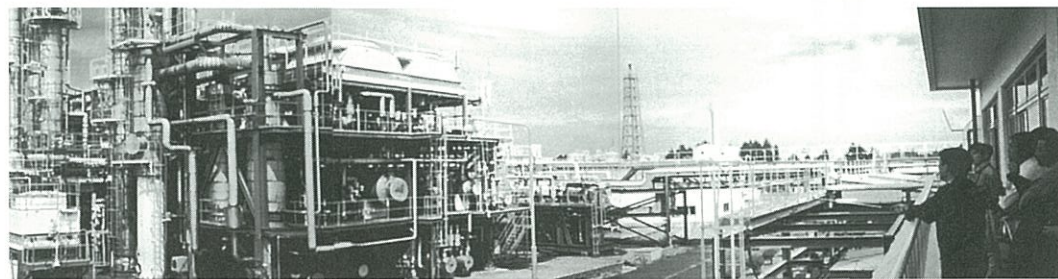
2001年9月15日の見学会参加報告をします。見学コースは参加人数の関係でAコースだけの開催になりました。

Aコース;帝国石油プラント施設とアメ横寺泊・弥彦方面(ホテル新潟→①帝国石油越路原プラント→②新潟県立歴史博物館→③魚のアメ横センター→④弥彦山→新潟駅)

参加者は、随行していただいた北陸地質調査業協会の鈴木正喜、栗山裕州両氏を含めて、北は東北、南は沖縄からの参加で総勢20名であり、例年にくらべて少ないのは不況の影響なのでしょう。

#### ①帝国石油越路原プラント

8時30分にホテル新潟を出発し、広大な田園地帯の稲刈り風景がどこまでも続く新潟平野を縦断する北陸自動車道を南下し、長岡Jctで関東自動車道に入り長岡Icで国道404号に降り、更に南下して越路町帝国石油越路原プラントに到着した。



越路原プラント

新潟県下には越路原プラントのある南長岡ガス田以外にも松崎ガス田、東柏崎ガス田、さらに南阿賀油田などがあり、国内の油田、ガス田事業の中心的な生産がなされ、新潟県下から首都圏にパイプラインが伸びガスの供給が行われている。

越路原プラントは、天然ガスのプラントとしては国内最大級の規模を誇っており、その処理能力は160万N-Dとのことである。このガス田は、国内ではこれまでに開発された経験のない大深度の高温、高圧の腐食性の高い性質を持つガス田であるが、海外事例の調査を

はじめとした様々な技術的検討を重ねた結果、昭和56年に開発が着手され昭和59年9月には生産が開始されている。

このガス田では、天然ガス鉱床とされる緑色凝灰岩層に向けて4300~4700mもの掘削が行われたとの説明に、日頃の数十メートルのボーリング調査になじんでいる者としては、そのスケールの違い、深度4400m付近で採取されたという流紋岩コアサンプルの見事さ等々感心することばかりであった。



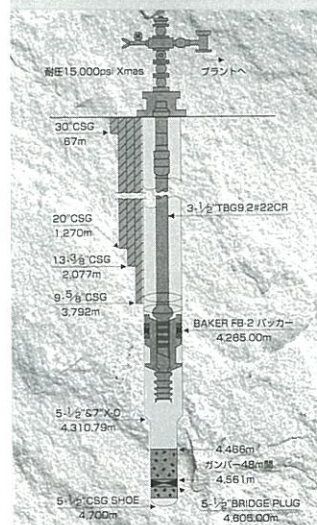
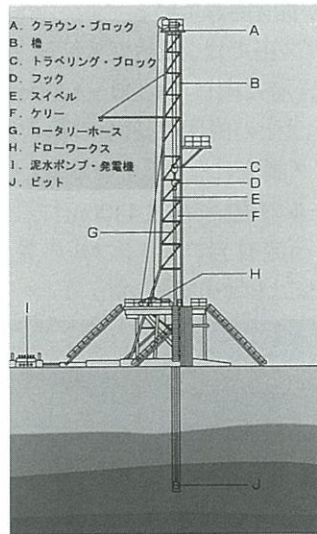
深度4400mの流紋岩コア

この流紋岩中の孔隙(孔隙率10~15%と)は、炭化水素と飽和水蒸気からなる地

層流体により満たされ、その貯留層では高温、高圧のため単一ガス層として存在し、その持つ圧力により孔内に流動するそうです。

掘削方法はスケールの違いこそあれ我々が普段経験しているボーリング技術と同じ、泥水を使用するロータリー式掘削工法とありますが、実際には、高温、高圧下の孔壁の崩壊防止、深度4000mを超える掘削時のスライム排除などを行う高度な泥水管理、システムのもとに掘削がなされ、ケーシング設置後には、火薬を使用するガンパーという方法でガスの流出孔を開け、流出した石油や天然ガスは、

パッカーされたチュービングの中を流れて地上に生産されるそうです。



掘削装置及び坑内図 (パンフレットより)

尚、この天然ガスには約7%も炭酸ガスが含まれ、凝縮水に溶解して酸性液になり鋼管が腐食するため、防食剤を注入するそうです。

これらのプラントは、豪雪地帯という厳しい立地条件のもと、公共、公益性を確保するという大きな使命を果たすために様々な工夫を行い、昭和59年の運転開始以来事故、災害による運転停止することなくガス、石油を供給しています。

②新潟県立歴史博物館

越路原プラントを後にし、次の目的地である

長岡市の新潟県立歴史博物館に向かうバスの中では、当日の気温が30度にならないとする暑さではあったが、北陸地質調査業協会のご厚意のビールとつまみが振る舞われありがたのどを潤すことができました。あらためて感謝します。さらには「越の寒梅」、「八海山」などの銘酒も味見させていただきました。ますます良い気分で博物館を見学しました。



新潟県立歴史博物館正面

さて、この博物館は、新潟県における縄文文化、米づくり、雪とくらしについて常設展示されているが、特に感心させられたのは雪とくらしのコーナーでした。豪雪地である上越市高田の雁木通りと、軒を連ねる商店が再現され、昭和30年代の雪と関わる当時の人々の暮らしぶりが一目でわかり、さらに2階部分からの風景も雪の質・量感、雪下ろし情景などが再現され、日本のひとつの原風景を懐かしさとともに感じることができました。



雪下ろし風景再現 (パンフレットより)

また、信濃川流域を中心として発見された縄文の火焰土器の展示コーナーでは、90個

