

- ① 新潟ガス田の坑水圧入実験…………… 2
- ② 湾曲結晶による蛍光X線分析装置…………… 8
- ③ 海底調査の新威力 白鯨号と東海号……………11
- ④ 藩英2年の生活を顧みて② 学会……………14
- ⑤ 各国のクリスマスカード……………20
- ⑥ 各部課を尋ねて 9……………21

関東山地の御荷鉾山および三波川付近から南東にのびる地域は 多くの結晶片岩類が分布し 「御荷鉾系 三波川系」の模式となっている 有名な自然公園である埼玉県の長瀧はその中にある 各種の結晶片岩類が広く露出し 自然の博物館となっている
 虎岩は公園の上流よりの河原にポツコリと突き出ている露岩で 石英 斜長石などからなる白い部分と スチルプノメレン(stilpnomelane)の黒い部分とが みごとなシマ模様を画き出して この名が与えられている
 スチルプノメレンは 菱成岩に産する黒雲母の一種で このように多量に産することは珍らしい(石)

キヤノンP キヤノン100mm F3.5 f16 1/30秒
 ネオパンF 月光V-3 コレクター

新潟ガス田の 坑水圧入実験

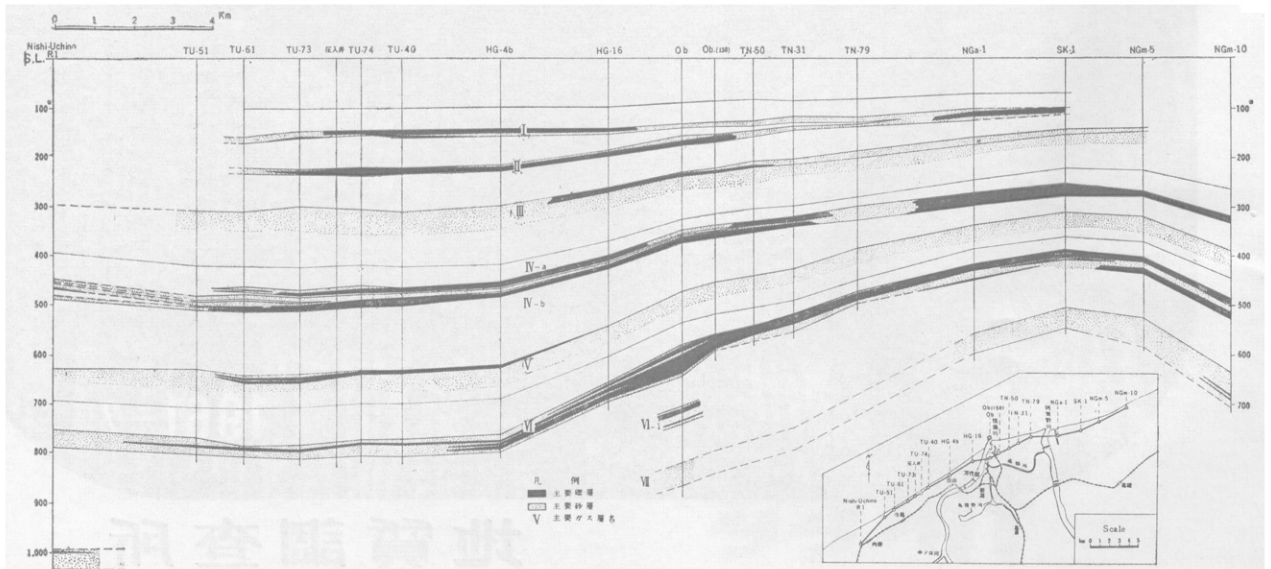
新潟ガス田は日本の水溶性ガス田のうち第一級の可採鉱量を有し フィールド生産量も最大であることを誇ってきた。しかし不幸にもここ数年来 著しい地盤沈下の災害をこうむり ガスの生産は 沈下の主原因と判断されて数次にわたり 生産規制を受けるに至っている
 いま ここで沈下の原因についての多くの論説を紹介しようとは思わないが 結局 昭和34年6月24日資源調査会の行った報告(同会報告第11号)において「主原因は地下水の急激な大量揚水であるという説を重視せざるを得ない」と認定されたことが今日の揚水量規制強化の発端であり また 水圧入計画実施の母体となったことをあげておこう。

元来 新潟市地域はごく浅層からも水溶性ガスを産しこれと因果をなして 水質上工業用水はほとんど地下水を使用していない。そのかわりガス採取井は多数存在し 深度400~800mに位置する主力ガス層(IV V Ⅵ層)

のみでも最盛期には400,000kl/日を越える揚水を行っていた。そして 揚水レート・累計揚水量の急速な増大に伴ない 主力層とくにV Ⅵ層の水位が 顕著に低下していったのも事実である。

綿密な水準測量の定期的反覆 沈下観測井による測定結果は 沈下速度の増減と水位との間に明白な相関現象のあることを示している。もしたとえば 傾動のごとき地殻運動などを主原因とするなら 人為的な採取地区の移動 揚水レートの変動に沈下速度が密接に追隨することはないのであろう。沈下地域の偏倚性その他もあって 沈下の原因のすべてがガス層の水位低下であるとは必ずしもいえないであろうが 沈下の抑制に水位の回復・維持が大きな役割を果たすと予想することは自然である。そのために 最も安易な道は揚水を停止することであるが それではせっかくの天与のガス資源を放棄せねばならない。

国土の保全か 資源の開発かの最後の関頭に立つ前に



(第1図) 新潟ガス田の主要ガス層