

講演要旨*

北海道釧路炭田地域第三系の地質構造

佐藤 茂

地質構造 本地域は千島外帯の西縁部に位置するものと推定され、地質構造のうえから国境・雄別・尺別・庶路および釧路の5隆起帯と上茶路・音別および大楽毛の3沈降帯に大別される。地質構造の一般的特徴は次のとおりである。①各隆起帯はおおの数のドームあるいはドーム状背斜からなり、沈降帯は一般に緩傾斜の複雑な複向斜構造をなす。②ドームの長軸あるいは背斜軸はほぼ南北方向を示すものが多いにもかかわらず、隆起帯はNE-SW~NNE-SSWの方向性が優勢である。③東方ほど、褶曲の強さは明らかに弱くなると同時に、褶曲の南北性も、隆起帯のNE-SW性も次第に不明瞭となり、隆起帯は小ドームに細分されて、より複雑なドーム配列を示すようになる。炭田東部の釧路隆起帯では南北方向の褶曲軸は全く認められず、地層の傾斜もきわめて緩く、ENE-WSW方向の隆起軸が推定されるにすぎない。④顕著な断層の多くは、斜走断層(NE-SW)、縦走断層(N-S)、ときに横断断層として隆起帯内に発達し、断層両側の地質構造が互いに著しく異なる場合が多い。⑤これら主要断層の落差はドームあるいは背斜の頂部付近で最大を示し、層間落差として1,000~2,000mに及ぶが、頂部から遠ざかるに従って急激に落差を減じ、ドームの消滅とともに断層も消滅する場合が少なくない。⑥斜走断層は一般に断層面が直立に近く、同一断層についても正逆や落下の側の一定していないものもある。また、縦走断層は一般に逆断層で、なかには断層面の傾斜角が緩く、衝上断層に近いものも見られる。

地質構造発達史 白堊系陸化後古第三系堆積前に、炭田西縁部に南北方向、東側落下の顕著な断層運動があり、その東側では東方への傾動運動を開始した。これとほぼ同時に炭田東部の釧路隆起帯においてもきわめて緩やかな南ないし南西への傾動運動があった。

古第三紀漸新世には、雄別隆起帯南部を通る南北線付近を釧路炭田古第三系堆積盆地の軸部として、その西側では相当顕著に、東側では緩やかにそれぞれ軸部に向かって傾動を続けたものと思われる。しかし、炭田東部はこの時期においても、古第三系堆積前からひき続いて南ないし南西への軽微な傾動を続けたものと推察される。また、浦幌層群堆積の末期から音別層群堆積開始ま

での間に、釧路炭田西縁部では東側落下の断層運動(ウコタキヌプリ断層)のあった公算が大きい。

新第三紀に入ると、厚内層群堆積前には各隆起帯は緩慢な隆起運動を開始したものと思われ、NE-SW, NW-SEの数条の断層運動があった。なかでも、庶路隆起帯南部からおそらく釧路隆起帯にかけて断層を伴う著しい隆起運動のあったことは注目される。しかし、褶曲・断層運動は厚内層群堆積後阿寒層群堆積前に最大となり、炭田西部では阿寒層群堆積前にその大部分が完了したのに対して、炭田中央部では阿寒層群堆積後にも地域的に相当顕著な運動が認められる。

地質構造形成機巧 前記の地質構造の特徴は、横圧力のみによる単純な褶曲構造としてその形成機巧を説明することはむずかしく、東西方向の横圧力と上昇力との相互作用によって形成されたものと考えられる。しかし、横圧力はおそらく日高造山運動に起因し、上昇力は千島弧の隆起性を反映しているものと推定される。主要断層は、ドームあるいは背斜形成の初期から終末期にわたる種々の時期に、斜走断層は剪断断層として、縦走断層は翼部に形成された逆断層として、また主要横断断層は横ずれ断層としてそれぞれ運動を開始し、上昇力と横圧力との相互作用によって形成されたものと推定される。断層運動開始後は、褶曲運動は断層によって規制されながら断層の両側で互いに別個の構造を形成したと解される。すなわち上昇力はドームの主体の方に集中し、ドームの長軸や背斜軸の形成位置は褶曲が発達するに従って次第に断層に接近しようとする傾向があるように思われる。したがって地質図において、ドームの長軸や背斜軸が水平ずれによって移動したように図示されている場合でも、褶曲軸そのものが移動したのではなく、断層を境として互いにずれた位置に褶曲軸を形成したと解される場合が多い。

以上を基本的な考え方として当地域の地質構造の形成機巧を解析した結果次の点が注目される。①前記③は、日高造山運動の影響は西から東になるほど弱くなり、東部の釧路隆起帯にはほとんど及んでいないことを示していると推定される。②NE-SW方向の斜走断層や横断断層では、断層北側の褶曲軸が南側のそれに対して東方にずれた位置に形成されている。③前記④~⑥も、上記の褶曲運動と断層運動との関係によってその形成機巧を説明することができる。④構造発達史とくに褶曲・断層の形成時期はこの考え方に対する有力な裏付けになると思われる。

(地質部)

* 月例研究発表会講演要旨、昭和38年11月本所において開催。

節理系生成時の地質的・物理的要因

星野 一男

1) 釧路炭田の古第三系の節理系について、調査方法、調査結果の解釈を説明した(石油技術協会誌, 28巻6号, 1963, 参照)。

2) 以上の結果を炭田における最も顕著な構造要素である N-S 性脊斜と NE-SW 性断層と対応させながら、節理系生成時の応力分布を考察した。

3) 節理系生成時の地質的要因, ならびに物理的要因を考えてゆくときには、最大主応力線の追跡が出発点と

なるべきことを強調した。

(燃料部)

「国際地球内部開発計画」に関する最近のうごき

早川 正巳

本年8月パークレーにおける IUGG 総会で UMP のシンポジウムが行なわれた。

その様子ならびに8月以後の日本国内における UMP の進捗状況について説明する。

なお、本問題と密接な関係を持つ日本国内の地震予知計画の8月以後のうごきについても報告をする。

(物理探査部)