

概 報

551.24(521.28) : 66.076 : 552.578.1

横浜市北東部の天然ガス地下貯蔵予察報告

島田 忠夫* 矢崎 清貫*

緒 言

昭和35年3月7日から12日間、横浜市北東部の天然ガス地下貯蔵に関する予察調査を行なった。

横浜市付近の天然ガス地下貯蔵については、東京ガス株式会社が横浜市星川地区の星川ドーム構造について地下貯蔵の調査を行なったことがあるが、星川ドーム以外にも地下貯蔵の候補地が存在するかどうかを予察した次第である。

この地域の新第三系は海成鮮新統の三浦層群の上星川累層と橋樹累層が分布し、上位を第四系の相模層群が覆っている。横浜市北東部は第三紀層の露出が非常に悪く地表のほとんどは関東ローム層に覆われていて、地質構造の判然としない地域であるが、ところどころに露出している地層の中で鍵層として追跡できるのは、文献1による浅間タフ (SG)、宮田タフ (MT)、第1星川タフ (H₁)、第2星川タフ (H₂) などである。

これらを追跡すると従来知られているように、鶴見地区は多くの断層群により寸断されているうえ地層の傾斜もゆるく、ほとんどが2~3°である。断層は正断層が多

く傾斜は60~80°で東西方向の南側落ちのものが多く、落差は普通5~15mである。この断層群の形態は千葉県茂原ガス田の形態と似たところがあり、ガス田の将来性に対しては今後の開発に興味を持たれるが、地下貯蔵の第一義的条件である背斜構造またはドーム状構造を求められる場合には、当地域は不適當であると考えられる。なお位置交通や利用面上の要求からみて、地表調査では不明の鶴見区丘陵地帯東方や、川崎市方面の沖積層下の第三紀層の構造に関心が引かれる。

(昭和35年3月調査)

文 献

- 1) 伊田一善外8名：神奈川県下の天然瓦斯地下資源、神奈川県、総合計画資料第8輯、1955
- 2) 伊田一善・三梨昂・影山邦夫：日本油田ガス田図2、横浜、地質調査所、1961
- 3) 大塚弥之助：関東地方南部の地質構造〔横浜―藤沢間〕、地震研究所彙報、第15号、第4冊、1937

* 燃料部

551.24(521.62) : 66.076 : 552.578.1

名古屋市近傍の天然ガス地下貯蔵予察報告

島田 忠夫*

1. 緒 言

昭和35年2月11日から19日までの間、名古屋市近傍の天然ガス地下貯蔵に関する予察調査を行なった。

予察を行なった地域は大高町・大府町・桑名市・四日市市などであつたが、これらの地域のうちで将来の天然ガスの地下貯蔵に適すると思われる候補地は、桑名市西方地域である。この地域について地質その他の概況を報告する。

2. 地 質 概 況

桑名市付近の地質についてはすでに文献1および文献2によつてその詳細が報告されているが、文献2に発表されている地質図を第1図に、地質断面図を第2図に示した。この地域の基盤は養老山脈を形成する古生層で主として砂岩・頁岩からなり、珪岩・珪質石灰岩を挟む。この基盤岩の上位を不整合に覆つて鮮新統の湖成層が分布する。すなわち下から美麗・古野・市之原・暮明・大泉の5累層からなる桑名層群である。さらにこれらの上位には更新世の蓮花寺累層河成層が集まつている。

この付近の地質構造は多度山南方の多度背斜と桑名西方の桑名背斜が知られている。

* 燃料部

今回はこの桑名ドーム状背斜が瓢箪形をしているのでこれを北部と南部に分け、北部構造を西桑名背斜、南部構造を富田背斜と2つに分けた方が天然ガスの地下貯蔵の今後の研究を進めるうえで便利のように考える。

地下貯蔵の候補地となりうると考えられるのはこの両背斜であつて、このうち富田背斜はやや完全なドーム状を形成しているように予察された。西桑名背斜は東北部の翼部が下深谷部付近において沖積層下に没しているため、完全な形態が把みにくい欠点があり、ほぼドーム状構造を呈するものとは観察されるが、あるいは下深谷部付近にはほぼ南北に近い方向をもつ大断層が存在するかもしれない。

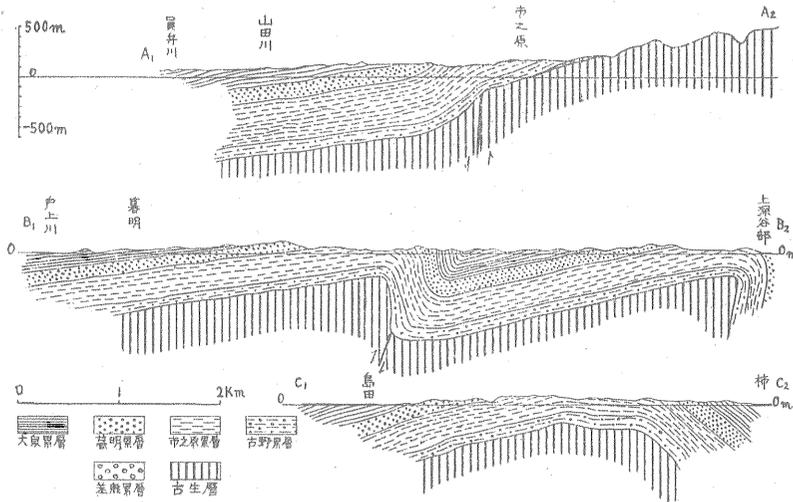
3. 地下貯蔵に関する問題点

この両背斜は構造的にはやや満足になる条件を具えているが、第2図の断面図に示されるように、背斜頂部より基盤に到達する深度が桑名背斜で300~400m、富田背斜で250~350mと大略的に推定されるので、ガスの

多い。帽岩としての泥岩も厚い地層が予察によつても存在することが認められるし、各層中の数層の凝灰岩が存在し、地質構造を精査するうえでKey層となりうるものが多く存在するから、地下貯蔵を目的とした精密な地質調査と、それに付随した各種の試験を実施すれば、この地域の地下貯蔵に関する正確な資料が比較的正確に多く得やすい地域と考える。その結果は今後の工業発達のための基礎資料となるであろう。

しかも桑名市・四日市市付近は名古屋市を中心とする大工業地帯の一環に含まれた地域でもあり、良港を持ち海運、陸運の便利な点にも恵まれている。また近年は化学工場誘致や都市計画上の独自の計画がなされているように、位置的には非常に恵まれている地域であり、L. P. G. などの輸入問題も将来必ず起こる問題であると思われる。幸い地下貯蔵の適性候補地がこの付近に存在するからには、今後精しい調査を続行すべきであろう。

(昭和35年2月調査)



第1図 地質断面図(文献2 嘉藤良次郎原図より)

貯蔵容器としてはやや浅すぎるきらいがある。

地下貯蔵の問題はまず第一に容器としての形態、大きさ、規模、利用上の観点からみた位置交通などが問題である。次の段階が岩相・岩質が問題となりもちろん最終的には精密な岩質上の岩石の物性の試験が各種行なわれ、帽岩貯溜岩としての適性や、ガスの減具合などが試験されるが、貯溜岩、帽岩としての組合わせの適否も、確実には試錐をしてみないと不明ではあるが、市之原累層と古野累層の中には貯蔵岩としては優秀な岩層が多く存在するようである。帽岩としての適性や、断層の形態と分布状況などは今後の精査によらなければ不明の点が

文献

- 1) 松井 寛：三重県四日市および桑名地方の地質，京大学報，Vol. 2, p. 1~11, 1942
- 2) 嘉藤良次郎：養老山脉南縁の地質構造および鈴鹿山脉の形成，地質学雑誌，Vol. 63, No. 743, 1957
- 3) 松下 進：近畿地方，日本地方地質誌，朝倉書店，1953
- 4) 松沢勲・嘉藤良次郎：名古屋及び付近の地質，愛知県，1954