

# 矢代田油田付近の地層 Strata in this neighborhood

私たちが生活している大地は、たえず変動を続けています。その結果、長い時間(歳月)を経て(かけて)海底が陸地になったり、陸地が海底になったりすることが起こります。地震や火山噴火が起こったりするのもそのためです。また、石油や鉄など多くの地下資源もこのような地殻変動によってもたらされ、私たちはその恩恵を受けています。

矢代田油田の周りには、大地の歴史、地球の歴史をひも解く鍵がたくさん埋もれています。図のコースにしたがって、大地の秘密を探る探検に出かけてみましょう。

## ④-a. アスファルタイトの露出

Outcrop of asphalt and asphaltite



伝兵衛沢(でんべいざわ)の出口に高さ1.5mほどの切りがあります。その下部ではアスファルト、上部ではアスファルタイトを観察することができます。

天然のアスファルトとアスファルタイトを観察できるのは、新潟県ではここだけです。

## ④-c. 古い油井跡 Old well dug by hands



伝兵衛沢の東側の竹やぶの中には、手掘り井戸や機械掘の跡が多くあります。危険なので細心の注意が必要です。

## ⑤-a. オイルピット Oil pit for separating oil from water



自然に湧き出した源油(石油)を下流に流さないための油溜めです。

ここでは石油と水に分けて水だけを下流に流しています。石油は定期的に回収します。

## ⑤-b. 採油のための横穴 Horizontal cave for mining oil



砂岩層の中を掘りこんだ石油採油のための横穴で珍しいものです。地元では「忍び掘り」と呼んでいます。

この砂岩層は金津層とよばれ、新第三紀鮮新世(約600~300万年前)の地層です。

## ⑥ 鉱泉(温泉)・天然ガスの湧き出し

Well of mineral water and natural gas



石油井戸を掘ったら大量の鉱泉と天然ガスが湧きました。

単純泉(温度20°C)ですが、加熱して温泉として利用されています。

## ④-b. 石油が流れる伝兵衛沢の水路

Water way dug out branch of Denbee sawa



上流の奥にある古い油井から水に浮いて石油が流れ出ています。

沢の出口にはオイルピット(水と石油を分離するマス)が設置されています。



# 矢代田油田 Yashiroda oil field

矢代田油田は、江戸時代の初めに発見された、新津油田で最も古い油田です。明治の初めに手掘りが始められ、明治のころ最も盛んでした。明治35年(1902)上総掘りが導入されました。この油田は県内唯一のアスファルト産地です。

アスファルトは石油をつくる炭化水素の中で最も重く、黒色の半固体です。アスファルタイトは、アスファルトから変化したもので、黒色で、光沢のある固体(鉱物)です。

菩提寺山の麓には凝灰岩にしみこんだロック・アスファルトが地表に出ていて、舗装用に採掘されました。矢代田の南西で発掘された大沢谷内遺跡(おおさわやちいせき)では、縄文、平安、鎌倉時代の遺跡から多量のアスファルト関連の遺物が出土し、注目されています。

## 注意!

この油田跡付近は民有地です。また非常に危険なので、無断で立ち入ることはできません。

## ① 松ヶ丘団地奥の地層

Outcrop at the back of Matsugaoka housing complex

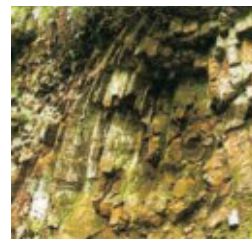


兎谷層(うさぎだにそう)は砂と砂れきの互層でほぼ水平に重なり、その上部には、れきの多い金山層が重なっています。また、露頭の最下部には、割れ目に沿って石油がしみ出しているところが観察できます。

兎谷層、金山層は第四紀の地層(約80~40万年前)です。

## ② 安山岩の柱状節理(高立山火山岩)

Columnar joints of andesite in Takadateyama Formation



安山岩の岩体に柱状の割れ目(柱状節理)が観察できます。柱状節理はマグマが地表近くで冷え固まるとき、体積の収縮によってできます。高立山火山岩は、新第三紀中新世(約1400万年前)にマグマが海底に噴出した火山岩です。

## ③ 枕状溶岩(高立山火山岩)

Pillow lave of basalt in Takadateyama Formation



海底で噴出した玄武岩の溶岩は、枕を積み重ねたように重なることがあります。

同じような枕状溶岩は間瀬海岸や佐渡の小木海岸にも観察できます。