

上郡町の偉人

大鳥圭介

「鵬程万里」第二十二回 著者 中川由香

圭介は日本人で初めて石油調査を行いました

た。石油は一八五九年、米国ペンシルヴァニアで、ドレーク大佐が機械式ドリルで地下深部の石油を大量に連続生産する事に成功。以来掘削が相次ぎ、石油時代が幕開けしました。石油はランプの油が主な用途でしたが、ダイムラーが内燃機関を一八八六年に実用化。石炭の外燃機関に比べ、石油の内燃機関は小型軽量で効率がよく、世界の動力源の主力となりました。現在は一日も欠く事の出来ないエネルギー源です。ドレークの井戸より十五年後の一八七三年、圭介は米国の石油生産状況を詳細に調査し、石油の調査法、生産法、精製蒸留法などを「山油編」として纏めました。日本ではまだ石油が海のものとも山のものとも知れなかつた資源模索時代の初の石油技術書です。

石油の英語「ペトロリウム」はラテン語の「ペトラ（石）オレウム（油）」から来ており、植物や獣の脂と区別して「山油」と圭介は訳しました。米国中での産出場の分布、石油開発や用法の歴史にも触れ、石油の利益が合衆国の人民を潤している状態を詳述しました。

圭介は石油探査について、無謀に地表を見て金と労を尽し掘削しても功は無く、地勢を分析し油脈を探る必要があるとします。山師の勘ではなく、地質学・測量の重要性を強調しました。例えば「石油生産地の地質は『スレート石』

『シェール』と砂利の相混じったもので、多く油を含むのは、第三層の砂石である」と述べます。以前は二十の井戸を掘り、油が得られたのはわずかに一つだったが、地質学に基づいた近年は、八つの井戸の内、五つは油を得られたと、専門的な調査の重要性を強調します。

圭介は八月中旬にピッツバーグ近郊のパーカーズシティの油田を訪問。「川の兩岸を望むに、地勢丘岡多く、松柏繁茂し、林間丘上水邊共に、塔の形の如きもの並列し、あたかも東京の火の見櫓を見るがごとし」と石油生産の光景を日記風に記述しています。知人より紹介された案内人のカーンズ氏は快活厚情の人で、馬で共に百六十kmもの長距離に渡り圭介を案内しました。山油編の圭介の知見は主にこの時の実地経験によるでしょう。蒸気機関による掘削、錐の設置や杭打ち法、昇降器やポンプの用い方、掘削泥水の混入防止、閉塞した地下の爆薬による破碎、凝結の防止方法、鉄道を用いた輸送方法と鉄道駅までのパイプラインなど、必要事項を様々に記します。

石油は比重により、ナフサ、灯油、機械油、パラフィンなどに分け精製します。その精製法や蒸留釜の形状や材料、費用についても詳細に調査しています。例えば一日千ガロンを精製する機器について、その費用を物品細目毎に算定しました。圭介は正に本邦に導入し自分で製造

する視点で記しています。

さらに圭介は、石油の価格推移、掘削機器の価格、各地方別の生産高や輸出货量の統計調査を行いました。日本には一八六六年に二千ガロン、一八六七年に八千ガロン輸出されており、貴重な統計資料です。

さらに興味深いことに圭介は、スコットランドのシェールについて「石炭の気を含める粘土、その固さ石に近く鼠茶色」とし、製造局で蒸留して抽出し、ランプの燃料として利用している様にまで触れています。近年米国で起きた技術革命でシェールオイルやシェールガスの大量生産が始まりましたが、圭介はその存在にも目をつけていました。

さて、現在定着している「石油」の語は、同時期に石坂周造が長野県善光寺近辺での石油開発の為に設立した「石油会社」が由来です。この開発は技術不足で失敗でした。一方、同社に投資し利を失った大名華族が騒ぎ新聞を賑わせ、この社名が有名になり、石油の名称が定着しました。皮肉な由来です。

圭介は帰国後工部省で、信越羽の石油生産の実況を調査し、本邦石油開発の先鞭を付けます。しかし工部省の石油開発事業でも収益は上がり、不況の松方政権の予算削減の波に飲まれ、事業は中断しました。黎明期の石油業立ち上げは、当代一の石油技術者圭介が官の側から計画的に行っても挫折し、相当な困難でした。しかしこの工部省事業で従事した広瀬貞五郎が後に「日本石油」（現JXエネルギー）で石油開発を担い、新潟での掘削を成功させます。圭介は石油開発の人材を後の世に繋いだのでした。