

# 北極海で進む



ポーフォート海にあるインベリアル・オイル社の油井「クグマリトH-59号」

四隻の二級砕氷ボートの力を借りることにした。

これらの船は、一九七六年の夏、無事ポーフォートに着き、ドーム社は他の二社と共に二夏の間、一帯で試掘した。その結果、三件の大きな炭化水素層が発見された。

この三番目の試掘システムは、最もコストが高いが、ドーム社としては掘削期間を二倍に延ばして掘削作業の単価を大

幅に引下げるため、X級の砕氷船一隻を追加できないかどうか、検討中である。

## ガス井の掘削に成功

カナダ石油公社が株の四十五パーセントを所有しているパン・アークティック・オイル社では、一九七七年の末から七八年の始めにかけて、北極海の氷原下における世界初の沿岸天然ガス井を掘ることになった。パン・アークティック・オイル社ドレークF-76開発井と指定されたこのガス井の完成に伴ない、同社はある実験計画の許可を連邦政府に申請した。これは海面下に、順次水力制御システムによって陸上から制御する、潜水夫を使わない「クリスマス・ツリー」（自噴井の抗口に取りつける、流量調整装置。形がクリスマス・ツリーに似ている）を設置し、水深五十八メートルにガス井を掘ってスイート・ガス（低硫黄天然ガス）を採取しようというものであった。陸上に設置された施設を試験するために、ガス井から長さ千二百二十メートルのフローライン（抗井と集油所を結ぶパイプライン）も通すことになっていた。

フローラインは直径四百五十七ミリの流送パイプで、中にはそれぞれ十MPa（パスカル）の抗井圧で一日当り最大百七十万立方メートルの天然ガスが流送できる百六十八ミリのパイプラインが二本入っていた。

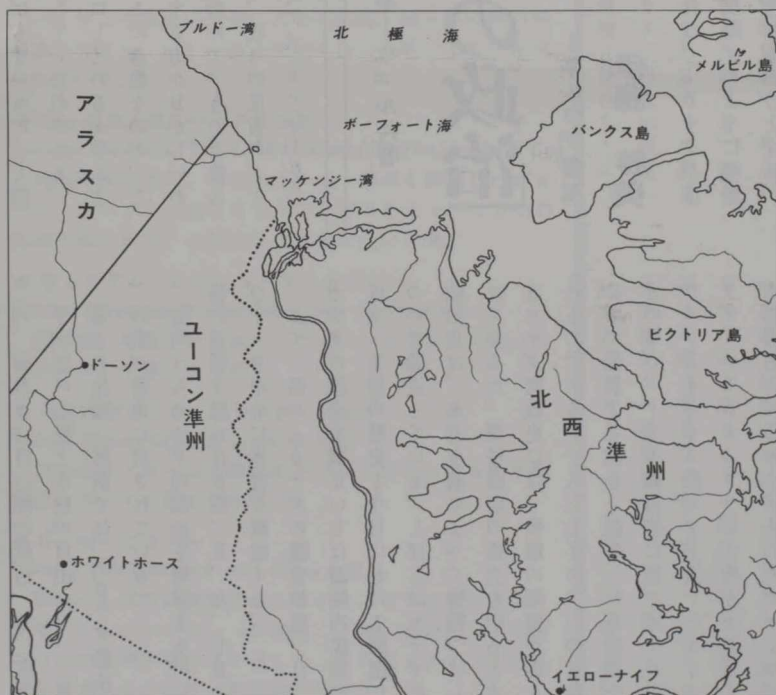
氷上に設置されたウインチ（巻揚げ機）で沿岸からパイプライン敷設用すきを引っぱって、水深二十メートルのところまで深さ一・四メートルの溝が掘られた。パイプラインを氷による害からさらに保

護するため、岸辺に冷凍システムを設置し、前部汀（満潮線と干潮線の間にあり海岸地帯）にもくり返し表面に水をかけて地表の氷を底まで凍結させた。

フローラインの水和管理は、主にライン環にメタノールを注入するか、抗井地点でフローラインに直接注入する方法によった。この方法を補完するため、フローラインはひとつひとつ熱追跡処理がされた。フローラインのひとつが注入装置の故障か、水和形成限度の調査の一環として水和がかなり増大した場合、二番目のフローラインに移送できるようにする。そこで密閉フローラインを熱追跡システムによって熱し、水和物を除去する。

このシステムの魅力は、電力のロスが少ないことで、したがってひとつのコントロール・ステーションから、より長く、またより太いフローラインが使用できるというところにある。

以上のことからお分りのように、カナダの石油および天然ガスを採取する方法は、基本的技術を含め、すでにでき上っている。カナダ石油公社、アルバータ・ガス・トランクリヤ社、それに五つの海上輸送会社からなるコンソーシアムで



は、二隻の砕氷TNGタンカーで、メルビル島から大西洋沿岸一帯へ一日当り平均七百立方メートルの天然ガスを輸送できないかどうか、検討している。

またトランス・カナダ・パイプライン社が中心になっている北極ガス開発グループでは外側直径千六十七ミリ、長さ三千七百六十五キロのパイプライン（うち百四十三キロは海中）を北極に建設する申請をしている。さらに、マッケンジー・デルタとアルバータ・ハイウエー・パイプラインを結ぶデムスター・バイパス・パイプラインも、一九八〇年代の中頃には完成の予定である。

カナダ北方は、今、活動期を迎えた、といえよう。