

サロマ湖の湖口に広がる真っ白なホタテ模様を描く「アイスブーム」とよばれるものをご存知でしょうか？
実はこれ、人がつくった巨大な建造物なんです！

そこで、今号は世界初の防氷堤「アイスブーム」について関係者に取材をしてきました！

お話を伺いました！



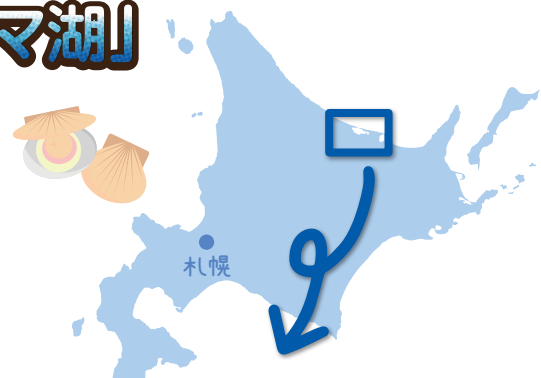
国土交通省北海道開発局 網走開発建設部 網走港湾事務所 網走開発建設部 築港課
所長 阿部 勝彦 さん 課長 本間 大輔 さん

海水と淡水が混じり合う湖「サロマ湖」

北海道で1番大きな湖が、道東に位置する「サロマ湖」です。北見市、佐呂間町、湧別町にまたがるサロマ湖はオホーツク海の海水が湖水と混じり合う、日本最大の「汽水湖」でもあります。そして、「サロマ湖」といえば、ホタテ養殖の発祥の地であり、全国有数のホタテガイの産地です。湖の面積の50%以上をホタテガイやカキの養殖に利用し、湖面から稚貝を吊り下げて養殖を行う「垂下式」の技術確立した産地でもあります。

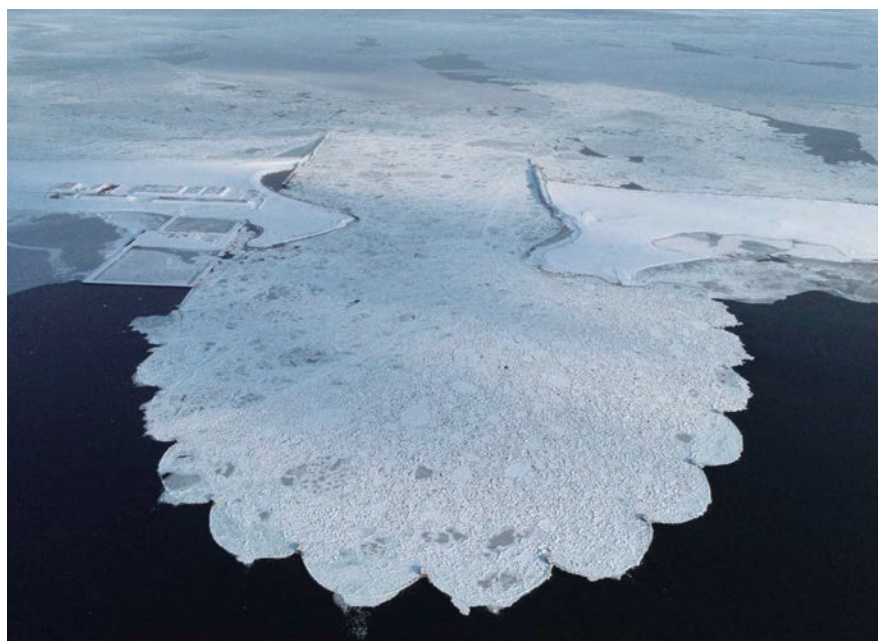
またオホーツク海でホタテの浮遊幼生を採取し、サロマ湖内で1年かけて成長させる「稚貝採苗」も行われています。ここで育った「稚貝」がそのまま湖内で養殖され、一部をオホーツク海に放流します。放流された稚貝は海底で自然に育ち、沿岸もまたホタテ漁の産地となっています（栽培漁業）。サロマ湖周辺で採れるホタテガイは国内の約2割を占めています。

このようにサロマ湖がホタテガイの養殖に優れている理由の一つが海水と混じり合う「汽水湖」のためです。オホーツク海は流氷がもたらす栄養が豊富でその海水がホタテの成長を支えているのです。もともとは砂州（さす）によって海と切り離された湖でしたが、人工的に掘削し、海水を流入させ、航路をつくり漁業を発展させてきた経緯があります。



サロマ湖

流氷から湖面を守れ！世界初の「アイスブーム」



アイスブーム（国土交通省北海道開発局網走開発建設部提供）

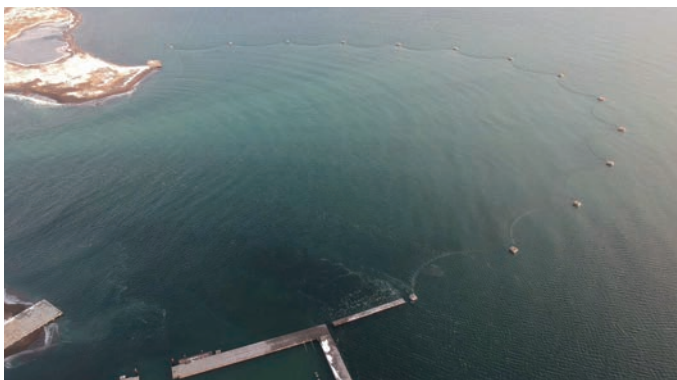
ところが昭和49年にサロマ湖内に大規模な流氷が湖口から侵入し、湖面の80%を覆ってしまいました。その結果、ホタテ養殖施設はほぼ全滅し、22億7千万円という甚大な被害を被りました。

従来サロマ湖は、冬季は「結氷する」湖でしたから流氷は侵入することはありませんでした。しかし昭和63年頃からは「地球温暖化」の影響により結氷時期が遅れ、毎年のように1千万～2億2千万ほどの被害が頻発するようになったのです。そこで、北海道開発局が地元関係者の要望を受け、北海道大学の佐伯浩教授（当時）などの協力で作られたのが「アイスブーム」です。

アイスブームは、湖の入り口に設置される流氷よけの施設です。コンクリートの壁のように完全にふさぐのではなく、湖底に打ち込んだ丈夫な鉄の柱(杭)の間に、特別に強いロープや網を張ってつくられています。湖口から約400m湖に入った地点を中心に、半円を描くよう14箇所支柱を110m間隔で打ち込み、支柱間に張った13本のロープで流氷を受け止める構造です。

1本のロープで約500tの荷重に耐えられるようになっています。また、潮の流れが速い中央部分には、水中にもぐり込もうとする氷を防ぐために、深さおよそ4mの丈夫な網が設置されています。この構造のお陰で、大きな流氷は受け止め、海水の流れは止めずにホタテガイの養殖を守ることができるようになりました。

アイスブームは、12月頃から4月頃までの間、設置されます。空からしか全体像は分かりませんが、サロマ湖口灯台付近までいくと、横から眺めることができます。



14箇所の支柱とロープ(国土交通省北海道開発局網走開発建設部提供)



サロマ湖口灯台から見える支柱

流氷の侵入を防げ!



作業船に乗り流氷を砕く重機
(サロマ湖養殖漁業協同組合提供)



流氷を鉄棒で砕く漁師さん
(サロマ湖養殖漁業協同組合提供)

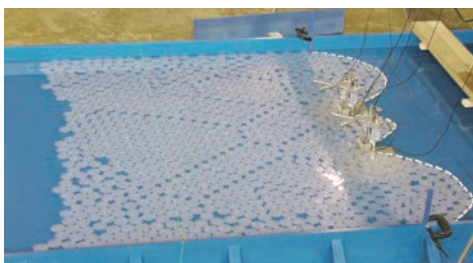
湖口が開いたことで、オホーツク海での漁業も次第に広がっていきます。しかし、そのことで大きな問題が発生することになります。それが、流氷の侵入です。サロマ湖では、流氷が人々の生活を脅かす巨大な壁として立ちはだかりました。

アイスブームができる前のサロマ湖では、漁師たちは、流氷がやってくる時期になると、流氷の動きを監視しはじめます。そして、湖内に流氷が入ってくると、大切な漁場や養殖施設を守るため、総動員で漁船を出し、流氷を引っ張り移動させたり、鉄の棒やチェーンソー、時には作業船にショベルカーを乗せて、流氷を砕いたりという膨大な労力を伴う作業を行っていました。その環境は極めて過酷で、マイナス20度を下回る極寒の中、まだ暗い時間帯中での作業でした。あまりの寒さに、食べ物が喉を通らないほど体力を消耗する命がけの作業だったと記録されています。

流氷の侵入を食い止めるため、ヘリコプターによる融雪剤の散布や自衛隊による爆薬を使った砕氷を試みたりもしましたが、流氷を完全に止めることは難しく、常に海中転落の危険と隣り合わせで、漁師さんたちの体力も限界に達していました。

アイスブーム建造までの実験

北海道開発局と北海道大学の佐伯浩教授(当時)などが協力し、何度も模型で実験を繰り返しました。船の出入りを邪魔せず、網走国定公園の景観を守り、漁業者だけで簡単に準備できる設備を目指しました。それが世界初の防氷堤アイスブームです。



アイスブームの
模型実験
(国立研究開発法人
土木研究所
寒地土木研究所
寒冷沿岸域チーム
提供)

【原稿執筆】福本 勇太 教諭(札幌市立義務教育学校福移学園)、【雪学習ニュースレターNo.62 校正】朝倉 一民 教授(札幌国際大学)、【取材補助】谷藤 歩 教諭(田中学園立命館慶祥小学校)

✉ 「雪学習NEWS」に関するご感想やご意見はこちらまで! yukigakusyu_news@decnet.or.jp ※★を@にしてお送りください。



このニュースレターや冬や雪に関する指導案等は
札幌市役所HPから、ダウンロード可能です。

【ホームページ】<https://www.city.sapporo.jp/kensetsu/yuki/yukigakushu/>

校務・教育系システムのポータルサイトからも閲覧可能!

【発行・お問合せ】札幌雪学習プロジェクト事務局(札幌市建設局雪対策室事業課) TEL:011-211-2662 FAX: 011-218-5141

雪に関する写真や動画等、いろいろあります!

札幌雪学習

検索

雪学習
HPは
こちら➡

