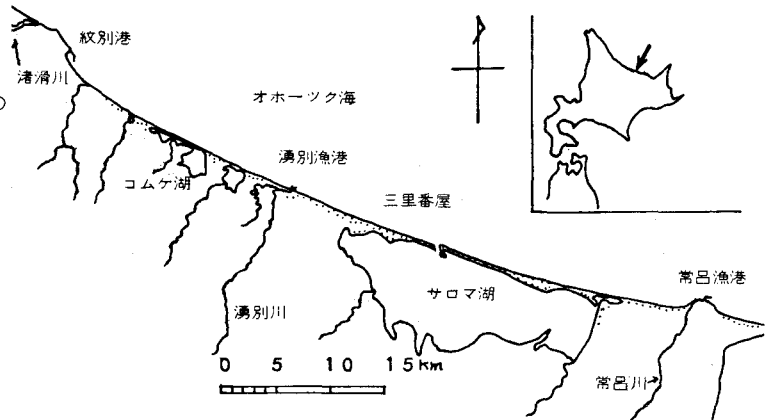


1. 湧別海岸の概況

湧別海岸とは、ここでは図に示すように紋別港から常呂漁港までのオホーツク海に面した約62kmの砂浜海岸のことである。この海岸線はほとんど直線のように見えるが、厳密には半径135kmの円弧であつて、サロマ湖口の点においてこの円弧に引いた接線が、この海岸の平均の走行方位を示す。それは真北に対し115度、または沖に向つて引いた法線がN-25-Eになる。地形的に見ると、この海岸線



にはサロマ湖を始め、コムケ湖、シブノツナイ湖など、外海と狭い砂州で境された鹹水湖が多く、湧別川河口などでも汀線の内側に海岸と平行した河道の跡が認められる。概して浜堤やswash barの発達し易い海岸であつて、その結果特色ある海岸線を形成していることがわかる。

湧別海岸の海底地形（海浜横断面形）の特徴は、オホーツク海の広い大陸棚地形の関係で、非常に緩い勾配が100km以上の沖合まで続いていることである。汀線付近の前浜の一部だけが1/10程度の勾配であるが、その先は水深-3.0m程度の浅い、ほとんど水平の外浜が150~200mあつて、それより沖側は1/125前後の緩勾配が大陸棚斜面まで広がっている。このような地形の海岸では、barrier islandと称される沿岸砂州が発達し易いのである。これらの事情が湧別海岸の漂砂現象を大局的に考察する場合の重要な背景となる。

2. 湧別海岸における漂砂の動態

湧別海岸のうち、特に中央部の三里番屋海岸において、この数年来顕著な侵食現象が見られる。この侵食防止対策を考えるに先立つて、いまだし大局的にこの海岸全般について漂砂の動態を調べることにしたい。湧別海岸の平面地形を見ると、海岸線の両端に自然のhead landとして紋別港港湾施設が西端に、常呂漁港及びその前面の岩礁地帯が東端に存在する。その間に湧別川河口とサロマ湖の現湖口がある。湧別川河口には漁港の防波堤を兼ねた導流堤があるが、小規模であつて海岸線に大きな影響は与えていない。これに対しサロマ湖口は、構造物はないが強い潮流の出入があり、あたかも建物の入口に設けるエアカーテンのような働きをして、無形のhead landをなしているのが注目される。62kmに及ぶ湧別海岸は、最近まで安定した海岸であると考えられてきた。それにはサロマ湖を始めとする多くの海跡湖が形成された第四系の地史に遡つて考察する必要があるが、それについては別の機会に譲ることとし、とにかくサロマ湖の北岸を形成する幅数百米の砂州がきわめて安定した状態にあることを見ても明らかである。しかし最近になつて局部的にはあるが、一部に侵食の傾向が見られるようになったというのである。

海浜過程に対し長い期間にわたる波向の影響が重要なことはいうまでもないが、この沿岸では信頼できる波のデータが極めて少ないため、波向に関しても確実な資料が得られない。しかしこの湧別海岸の地形から見て、長期間の平均的波向は海岸線にはほぼ直角方向であろうと推測している。もちろん年間を通しての河口の向きの周期的変化などから、波向にはある限られた方向の範囲内で、やや規則的な変動があることも明らかである。次にこの海岸の底質は比較的粗粒であつて、移動の主な部分は掃流形態によるものであることが、竹ざおによるサンプリングの結果からも明らかになっている。

未だ具体的に調査のメスを加えられていない湧別海岸の、漂砂の動態を解明するうえに重要な示唆を予えてくれるのが、サロマ湖現湖口開口後、周辺の海浜地形に生じた変化に関する地形学的な考察である。かつてのサロマ湖はその東端のトウフツにおいて、迂曲した水路により外海と通じていた。それは毎年秋には漂砂によって閉塞され、翌春人工的に開通されていた。現湖口の位置は砂州が連なっていて、その上を道路が通っていた。今から47年前の昭和4年4月に、現在の位置に幅数米の細々とした人工水路が開さくされた。これが折しも融雪時期で、湖内水位が最高に高まっていた時であったため、一時に大量の湖内水が流出して水路を拡げ、次第に今日みられるような大湖口へと成長していった。昭和4年6月には、上幅7.2mで掘さくされた当初の水路が、幅120m、水深-7.2mにまで自然に拡大された。昭和7年6月の測量によれば、幅が約460m、水深は-7.6mとなっていた。その後中間の資料が入手できなかったが、昭和40年の測量によれば、初期の頃と較べて水路は細長い形となり、狭い部分で幅260m、最深部水深-21mであった。続く昭和46年6月の測量では、幅は前と同じで、水深-24mとなっていた。

これと符節を合わせて、平面形にも興味深い変化が見られる。開口前には幅120mで、延々と続く単調な砂州であった所に、以下のような複雑な地形が出現した。砂の移動、定着によって生じた地形であるから、漂砂現象によるものであることはいうまでもない。開口直後は、連続していた砂州の一部が抜き取られたままの形で、湖口の左右両岸とも同じような形であったのが、3年後の昭和7年には左右両岸が砂嘴の形で湖内側へ曲ってきた。それが昭和29年の地図によれば、右岸側砂州の先端が海側および湖内側へ、砂嘴の形で伸びて、やや複雑な形になった。昭和33年には右岸側砂州の先端は、砂の堆積によって大きく膨らんだ形になり、また同時に湖内側への砂嘴も非常に発達して、広い面積の砂浜になった。昭和46年の測量結果では、それが多数の分岐砂嘴の発達した形となって現在に至っている。これに対し左岸側の砂州先端には、右岸と比較してまことに対称的であるが、顕著な変形も砂嘴の発達も全く認められない。また左右両岸砂州の幅について見ると、湖口出現以前にはこの同じ場所の砂州幅は、120m前後であった。開口直後の昭和4年6月の測量結果では、左岸側132m、右岸側144mとなっている。次の昭和7年の地図では左岸のごく先端に近い部分を除いて、他は幅120m、右岸も120mで開口以前の砂州幅に等しい。それが昭和29年には右岸砂州の上記と同じ場所が240mに拡大され、左岸は先端付近のみ200mとなっているが、それより奥の三里番屋付近では従来同様120~130mであった。昭和33年になると、右岸砂州先端付近はさらに広がって300mになり、また砂州先端の砂嘴を含む湖口水路右岸の水際線延長は530mにも達しているのに対し、左岸側にはさほどの変化がなく、その砂州幅は140mであった。少し奥に進んで200mに広がり、砂州先端から1700m地点では開口以前と同じで、約125mであった。昭和46年の測量では、右岸先端付近の砂州幅は460mとなっているのに対し、左岸側は相変わらずであった。

以上をまとめると、サロマ湖を外海とへだてている長大な砂州のオホーツク海側汀線は、過去の位置から沖側へ向って前進することにより、開口以前には120m程度であった砂州幅が300m以上にも拡大され、また時期と場所によつては400m以上になることもある。このような現象は湖口水路右岸から500mくらいの範囲において特に顕著であるが、砂州全長について見ても侵食の傾向は認められない。なおこの海岸への土砂供給源となりうる河川は、渚滑川、湧別川、常呂川の3本である。

3. 海浜過程に関する考察

漂砂の動態とは現在進行しつつある海浜過程の内部機構である。これに対し地図に記録された地形は過去の海浜過程の結果が定着されたものということができよう。2. においては動態という見出しの下に過去の海浜過程の結果を述べるに止つた。しかし悠久の自然過程の中におけるわずかに80年間の記録（サロマ湖砂州の最初の本格的測量が行なわれたのは明治28年・1895年・）などは一瞬に過ぎないであろう。同じ海浜過程が現在も続いているとするならば、現在見られる地形が形成された過程を逆にたどることにより、現在進行しつつある海浜過程を描き出すことができるのではなからうか。そしてその要所を今後の観測と調査によって確認し、仮説を次第に証明してゆくことが可能になるのではなからうか。現在そのための調査計画を検討しているところである。