

北海道の浜と砂(4)

北部北海道の日本海岸を訪ねる

有田 正史¹⁾・須藤 定久²⁾・藤橋 葉子²⁾

1. はじめに

宗谷の浜と砂については、既に概要を報告した(有田ほか, 2006)ので、今回は、天塩川河口付近から南へ、留萌地区、増毛山地を経て、石狩川の河口までの浜と砂を紹介してみよう。

なお、ここで紹介するルート沿いの地質については「道北の自然を歩く」(道北地方地質懇話会, 1995)という地質見学案内書が刊行されており、これとあわせてご覧いただくと便利だろう。

2. 地形・地質の概要

北海道の北西部、宗谷から留萌にいたる地域は、緩く褶曲した白亜紀以降の堆積岩類が広く分布し、穏やかな丘陵地となっている。古第三系中には石炭が伴われており、かつては盛んに稼行された。

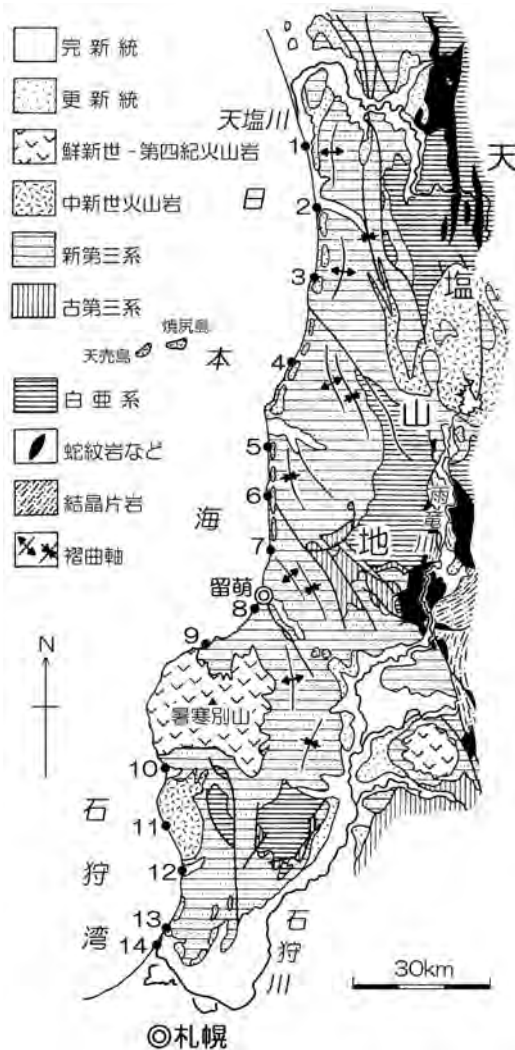
丘陵地の縁には海岸段丘が幾重にも発達し、その下には黒砂の浜が広がっている。

留萌以南は、暑寒別岳を中心とする更新世の火山岩からなる険しい山地、増毛山地で、海岸線も荒々しい岩石海岸となり、平地は殆ど見られない。

増毛山地の南側は白亜系と新第三系の造る丘陵があり、その南は段丘となり、石狩平野と連なっている。

3. 天塩の浜と砂

天塩川の河口から北海道北西側の、日本海側を走るのは国道232号線、通称「オロロンライン」・「天塩国道」である。まずこれを南下して、一路、留萌を目指す。この通称は、もちろん天売島に生息する「ウミガラス(オロロン鳥)」にちなむものであり、ペンギンのようなオロロン鳥の描かれた看板に出合ったりする道路である。



第1図 天塩-留萌-石狩地区の地質概要(地質調査所, 1992)。●は観察地点で、1.更岸、2.遠別、3.豊岬、4.有明、5.ホワイトビーチ、6.豊浜、7.花岡、8.留萌浜中、9.大別荘、10.浜益、11.濃昼、12.厚田、13.石狩河口北、14.石狩河口。

1) 元地質調査所
2) 産総研 地圏資源環境研究部門

キーワード: 浜, 砂, 北海道, 天塩, 留萌, 石狩



写真1 更岸海岸、草原下の浜辺に並べられたテトラポッドの列。



写真3 人を寄せ付けない浜、丸いコンクリート・ブロックが何列も並べられ、その先にはさらに、



写真2 更岸海岸の砂。(画面上下が約1cm)。



写真4 遠別河川公園の浜、夏に向けて、漂着ゴミの処理が行われていた。

(1) 天塩町更岸で

天塩の街を過ぎると、右前方に風力発電所が見える。これを目標に海岸方向へ、風力発電所の手前で海岸に下りてみた。

道路脇の草原の先の急斜面を下りると更岸の浜であった。荒波が容赦なく打ちつける浜はテトラポッドの列で守られていた(写真1)。どんよりした天候のためか、灰色一色の世界であった。

渚の砂は、径0.2～1.5mmの分級良好な灰色粗粒砂で、構成粒子は石英・珪質頁岩・黒色頁岩・砂岩・チャートなどであった(写真2)。

(2) 遠別港北の海岸：人を寄せ付けない浜

風力発電所の脇を通過、ウツツ川という小川を渡ったところで、海岸の様子が何か変わった感じである。

早速、浜を覗くと丸いかご型のテトラポッドが何列にもわたって設置され、浜に近づくことはおろか、砂浜があるかどうかもわからない。まさに、人を寄せ付けない浜となっていた(写真3)。

このような護岸は遠別港まで約4kmにわたって続いていた。この海岸の侵食の詳細については菅・濱田(2003)をご覧いただきたい。

(3) 遠別港の南で

遠別の街を通過して、遠別川をわたると、河口部左岸に河川公園が整備され、その南からは自然の浜に戻る。公園にはキャンプ場や海水浴場、小川を配した自然を学ぶための広場などが造られ、地域の子ども達の、遊びの場・学習の場となっているようだ(写真4)。



写真5 豊岬の風景. 漁港の手前, 黒砂の幅広い浜が広がっていた. 前方高台がみさき台公園.



写真7 豊岬の砂. (画面上下が約1cm).



写真6 豊岬の休憩施設. 階段状護岸の下の浜は狭まり, 荒波が護岸に打ちつけている.



写真8 藻築別川河口がある有明海岸. 河口部の浜で川は蛇行している.

河川公園の浜砂は径0.2~1.5mmの分級やや良好な灰色粗粒砂で, 構成粒子は石英・珪質頁岩・黒色頁岩・砂岩・チャートなどであった.

4. 羽幌・初山別の浜と砂

遠別から段丘下の道路を南下, 段丘の上を進み, 再び海岸に戻ると初山別村豊岬に着く. 遠別から約15kmの所である.

(1) 豊岬の人工海浜

豊岬の街の南の高台はみさき台公園として整備され, 高台の下の海岸が海水浴場と漁港に整備されているようだ. 海沿いの道を進むと海水浴場に出た. 道路の脇に階段状護岸が造られ, その先には幅広い

黒砂の浜が広がっている(写真5). ただ, 護岸が突出した部分では, 浜が無くなり, 波が直接護岸に当たっている(写真6).

渚の砂は径0.2~2.0mmの分級やや良好な灰色粗~極粗粒砂で, 構成粒子は石英・珪質頁岩・黒色頁岩・砂岩・チャートなどである(写真7).

(2) 初山別有明海岸

海岸から岬台公園のある高台上り, ここから国道へ戻って段丘上を走り, 浜に下り込むと初山別の街だ. 街を過ぎても, 国道は段丘下を走り, そして段丘に登り, 再び段丘下へと往復を繰り返す. 段丘の下に広がる初山別村有明で海岸を覗いてみた.

段丘崖の下には広い草原があり, その先に黒砂の浜がある. 護岸はごく一部に緩傾斜の護岸があるが,



写真9 有明海岸の砂。(画面上下が約1cm).



写真11 ホワイトビーチの黒い砂。(画面上下が約1cm).



写真10 ホワイトビーチ。後方には風力発電所が並ぶ丘と白い崖が迫っている。



写真12 豊浜海岸。道路脇の護岸のすぐ下が広い砂浜となっている。

半分埋もれかけている。藻築別川の流れが広い砂浜をかき分けるように蛇行して日本海へ注いでいる(写真8)。

渚の砂は径0.3~2.0mmの分級やや良好な灰色粗~極粗粒砂で構成粒子は石英・珪質頁岩・黒色頁岩・砂岩・チャートなどである(写真9)。

(3) 苫前町・ホワイトビーチへ

国道を再び南下する。道路の案内板に「ホワイトビーチ・14km」といった表示が現れる。黒い砂の浜が続いてきたためか、「白い砂の浜」があるらしいと、心もうきうき、羽幌の街を通過して、ホワイトビーチへ急いだ。

羽幌の街から、南へ約6km、風力発電所の先を右に下りたところが苫前・ホワイトビーチだった。

白ではなく黒い砂の浜辺の向こうに、大きな白い

崖、「ホワイト・サンド・ビーチ」ではなく、「ホワイト・クリフ・ビーチ」だった(写真10)。

渚の砂は径0.2~2.0mmの分級やや不良な灰色粗~極粗粒砂で、構成粒子は石英・珪質頁岩・黒色頁岩・砂岩・チャートなどであった。径2~3mmの細礫も点在している(写真11)。

(4) 小平町・豊浜海岸

国道に戻り、再び段丘を上がり下がりしながら南下する。苫前町から小平町に入ったところで、道路際に広い砂浜が広がる豊浜海岸を覗いてみた。

道路の護岸のすぐ下に、幅100mを越えるような広い砂浜が延々と続いている(写真12)。

浜中部の砂礫。径0.2~0.7mmの石英質淡灰褐色粗粒砂と径2~5mmの砂礫の混合物。礫は砂岩・頁岩が多く、珪質岩や貝殻が混じる(写真13)。



写真13 豊浜海岸の砂。(画面上下が約1cm)。



写真15 花岡海岸の砂。(画面上下が約1cm)。



写真14 花岡海岸。段丘の下には豊浜とよく似た海岸が広がっている。

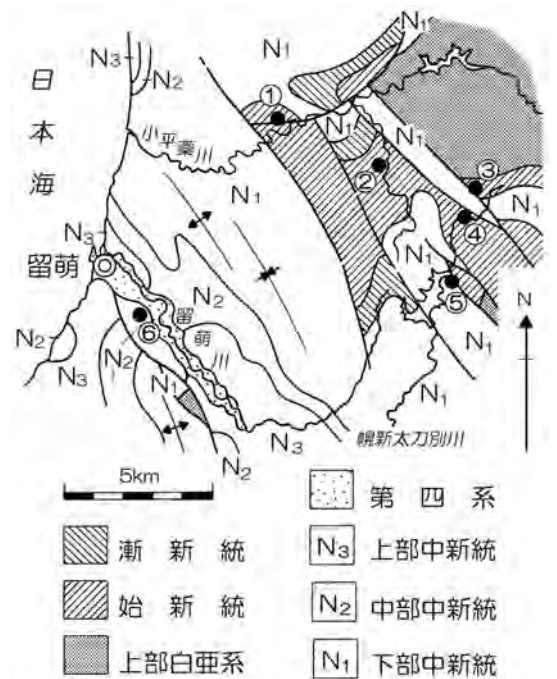
(5) 小平町・花岡海岸

再び段丘下の道を約15km進み、小平町・花岡の段丘下の海岸を覗く。背後の段丘の高さがだいぶ高いことを除けば、さっき覗いた浜とよく似た風景である。

道路脇の護岸の下にはテトラポッドが並ぶ。浜は広くなり、狭くなりどこまでも続いている(写真14)。

渚の砂は径0.5～1.6mmの分級良好な淡灰褐色粗～極粗粒砂で、構成粒子は褐色珪質岩が多く、砂岩・頁岩・石英などが混じる。円磨度極めて良好である(写真15)。

さあ、いよいよ留萌市に入る。留萌と言えば、石狩・釧路に次ぐ北海道第三の留萌炭田があるはずだ(第2図)。内陸部に入れば、石炭の露頭なども見られるようだが、残念ながら寄り道の余裕はない。かつてこの付近には6つの炭坑があったという。炭坑の位置



第2図 旧留萌炭田付近の地質。●はかつての炭坑で、炭坑名は①天塩、②住吉、③新沼田、④昭和、⑤雨竜、⑥大和田。地質調査所(1992)と道北地方地質懇話会(1995)を基に作成。

と付近の地質概要を第2図に示しておこう。

5. 留萌の浜と砂

しばらく走ると、前方が開け、留萌の港にさしかかる。港の拡張が進み、人家のまばらな街はずれの埠



写真16 留萌の港。かつての港の北側に新設された三泊埠頭。ロシア船が入港していた。



写真18 浜中海岸の黒い砂。浜辺のあちこちに黒い砂が見られる。



写真17 浜中海岸。背後の丘陵地にはたくさんの風力発電の風車が建ち並んでいる。

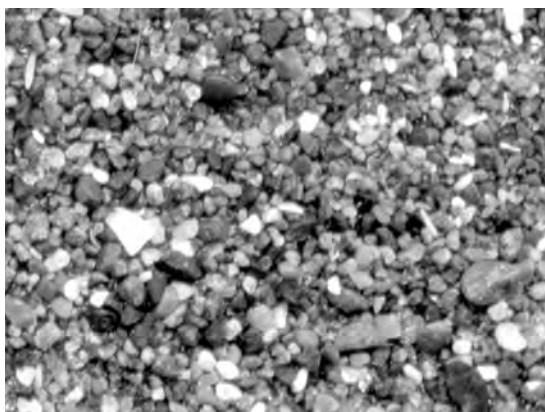


写真19 黒い砂の顕微鏡写真。柱状で半透明な輝石が多い。(画面上下が約5mm)。

頭には、ロシア船が接岸し、木材を荷揚げしている様子が眺められる(写真16)。かつての塩見海水浴場は港に飲み込まれて、すっかり草原化し、海水浴場の面影は、「汐見海水浴場」との案内板だけである。

子は褐色珪質岩・輝石が多く、砂岩・頁岩・砂鉄などが混じり、円磨度極めて良好である。この黒い砂に堆積岩の浜から火山岩の浜への変化を実感させられた(写真19)。

(1) 留萌市・浜中海岸

留萌の街からは国道231号線「増毛国道」で海岸沿いを走り石狩川河口を目指す。留萌の街を抜けると浜中海岸に出る。風力発電所が並ぶ丘の手前に弓なりの幅広い砂浜が広がっていた(写真17)。

渚の砂は径0.2～1.6mmの分級やや良好な灰褐色粗粒砂である。構成粒子は褐色珪質岩が多く、砂岩・頁岩・石英などからなるが、輝石が混じるようになった。円磨度は極めて良好である。

浜の上部には黒い砂が見られる(写真18)。構成粒

(2) 増毛町・大別苧浜

増毛町に入ると暑寒別岳が迫り、浜は砂礫の浜から礫の浜へと変わり、行けども行けども礫の浜が続く(写真20)。

暑寒別岳が眼前に迫り、その懐に国道が飛び込もうとするところに、大別苧漁港があり、その脇にわずかに砂浜が残されていた(写真21)。

渚の砂礫は径0.2～6.5mmの分級不良な灰色砂礫であった。構成粒子は暗灰色～淡灰色の珪質安山岩で、石英・長石・貝殻などが混じり、円磨度はやや不



写真20 増毛町付近の礫の浜。どこまでも礫の浜が続いている。



写真22 大別荘の砂礫。安山岩片の多い砂礫である。(画面上下が約1cm)。



写真21 大別荘漁港脇の浜辺。礫の浜であるが、あちらこちらに砂質部が見られる。



写真23 雄冬岩石公園の展望台。雄冬岬の近くの尾根上にあり、日本海が一望できる。

良である。当然のことではあるが、すっかり安山岩の山の山麓海岸の砂礫となっていた(写真22)。

6. 暑寒別岳をまわる

大別荘を過ぎると、道路は沢沿いに暑寒別岳の山懐へ進み、長いトンネルに入る。抜けたと思う間もなく再びトンネルへ入る。トンネルとトンネルの間では遙か下方に海面が見える。暑寒別岳を半分まわったあたりで道路は海岸に近づいてくる。やがて、平地が開け雄冬の集落に着く。小さな漁港の裏には、安山岩の厚い溶岩が露出し、見事な柱状節理が見られる。雄冬岩石公園として整備され、展望台から雄大な風景を眺めることができる(写真23, 24)。

海岸に下りてみるが、そこには依然として大きな礫



写真24 雄冬岩石公園。安山岩の崖に見事な柱状節理を見ることができる。



写真25 雄冬の礫の海岸。大きな礫がゴロゴロと転がり冬の荒れた海が連想される。

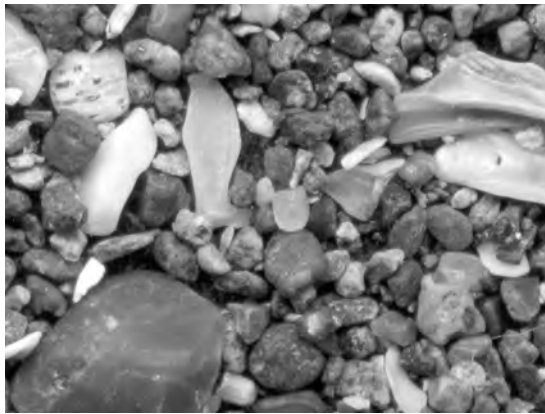


写真27 浜益海岸の砂。(画面上下が約1cm)。



写真26 浜益の海岸。広い浜の向こうには険しい岩石海岸が望まれる。



写真28 濃昼海岸。小さな川の河口にある、猫の額ほどの小さな浜である。

の浜が延々と続いていた(写真25)。

この浜の南側からは石狩市、石狩支庁管内となる。再び長いトンネルをいくつか抜けると、暑寒別岳が終わり、浜益の海岸に出合う。

7. 石狩海岸の砂

更新世の火山「暑寒別岳」の南縁を東から西へ流下する浜益川の河口部に広がる長さ2km程の海岸が浜益海岸である(写真26)。

(1) 浜益海岸

北の暑寒別岳の山裾の険しい海岸とうって変わり、浜益の海岸には広い砂浜が広がっていた。

渚の砂は径0.2～1.5mmの分級やや良好な灰色粗

粒砂で、構成粒子は褐色珪質岩が多く、石英・長石・貝殻などが混じる。円磨度やや良好である(写真27)。

(2) 濃昼海岸

浜益で険しい暑寒別岳は終わったが、浜益の南にもう一つ、新第三紀の安山岩類の造る小山地がある。標高はさほど高いわけではないが、海岸は険しい岩石海岸となる。国道は内陸にそれ、トンネルで再び海岸へ、険しい絶壁の下を走り、トンネルで抜ける。

そんな険しい道のりの一画にある小さな浜が濃昼海岸である(写真28)。運転の疲れをいやしてくれる小さな浜があった。この小さな浜の渚の砂は、径0.3～1.4mmの分級やや良好な灰色粗粒砂で構成粒子は灰色珪質安山岩が多く、石英・輝石・長石・貝殻などが混じる(写真29)。



写真29 濃昼海岸の砂。(画面上下が約1cm).



写真31 厚田海岸の砂。(画面上下が約1cm).



写真30 厚田海岸。海水浴場がある浜で、隅の方にはハマヒルガオが咲き誇っていた。



写真32 石狩川河口北側の浜。平らな草原と広い砂浜が広がっていた。

一休みしたあとで、再び国道を南下、長いトンネルをいくつか抜けると、周囲は山から穏やかな丘陵へと変わってくる。地質が新第三紀の堆積岩になったためだろう。

(3) 厚田海岸

この丘陵を流下してくる厚田川の河口部にある小海浜が厚田海岸である(写真30)。浜昼顔の咲き乱れる渚の砂礫は、径0.6～6.5mmの分級不良な青灰色の砂礫の浜である。構成粒子は青灰色で扁平な頁岩が多く、珪質安山岩・砂岩などが混じる(写真31)。

厚田海岸からは緩やかな丘陵上を道も畦も走る。丘陵は徐々に高度を減じ、段丘へと変わっていく。そして段丘を下るといよいよ石狩平野である。

段丘が終わる手前で、国道を右にそれ、浜に出てみる。幅広い砂丘を迷路のような道で抜けて出た浜

は、石狩川河口の北側、約2kmほどの浜であった。

(4) 石狩河口北浜

石狩川は海に入る直前に大きく北へカーブしており、丘陵地帯から石狩平野に出るとすぐに石狩川の河口である。広い砂丘を抜けて河口北側の広々とした浜へ出た(写真32)。曇天の夕暮れのせいで見通しがきかないこともあるのだろうが、ただただ平らな浜と草原が広がる世界であった。

渚の砂は径0.2～0.6mmの分級良好な灰褐色中～粗粒砂であった。構成粒子は珪質頁岩・砂岩・石英・輝石など多彩で石狩川の流域の広さを実感する思いであった。

(5) 石狩河口南浜

国道231号線に戻ると、すぐに北海道の母なる川



写真33 石狩河口の灯台と自然保護センター。赤白に塗り分けられた灯台は河口のシンボル。

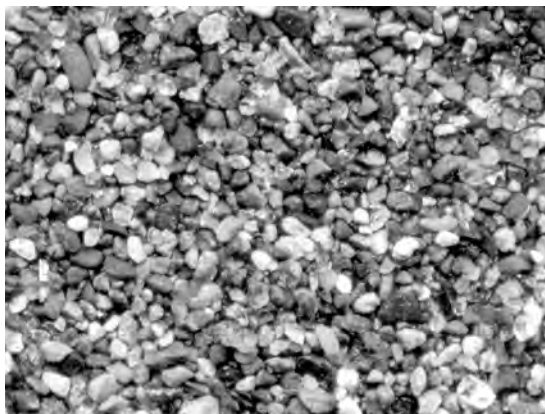


写真35 石狩河口南側の砂。(画面上下が約1cm)。



写真34 石狩川河口南側の浜。北側と同様に広い草原と砂浜が広がっている。

「石狩川」を石狩河口橋で渡る。ここから再び右にそれ、石狩川の河口を目指した。

石狩海岸の手前をさらに右へ、石狩川に沿って進むと、前方に、赤白模様塗られた灯台前に着く(写真33)。この先が石狩川の河口である。河口南側の砂丘の草原を越えて、河口の浜辺へ出てみた。ここもまた広く平らな砂と草の世界だった。ここが北海道の母なる「石狩川」の河口かと思うと、一層広々とした浜に思われた(写真34)。

渚の砂は径0.3~1.5mmの分級やや不良な灰色の粗~極粗粒砂である。構成粒子は珪質頁岩・砂岩・輝石・軽石など多彩で粒子の円磨度も良好である(写真35)。

石狩川の河口から南側に進むと石狩新港が建設中である。このあたりが石狩湾の中央部にあたる。

陽も西に傾き、札幌の明かりがすぐそこ。今日の調査はここまでしよう。

8. おわりに

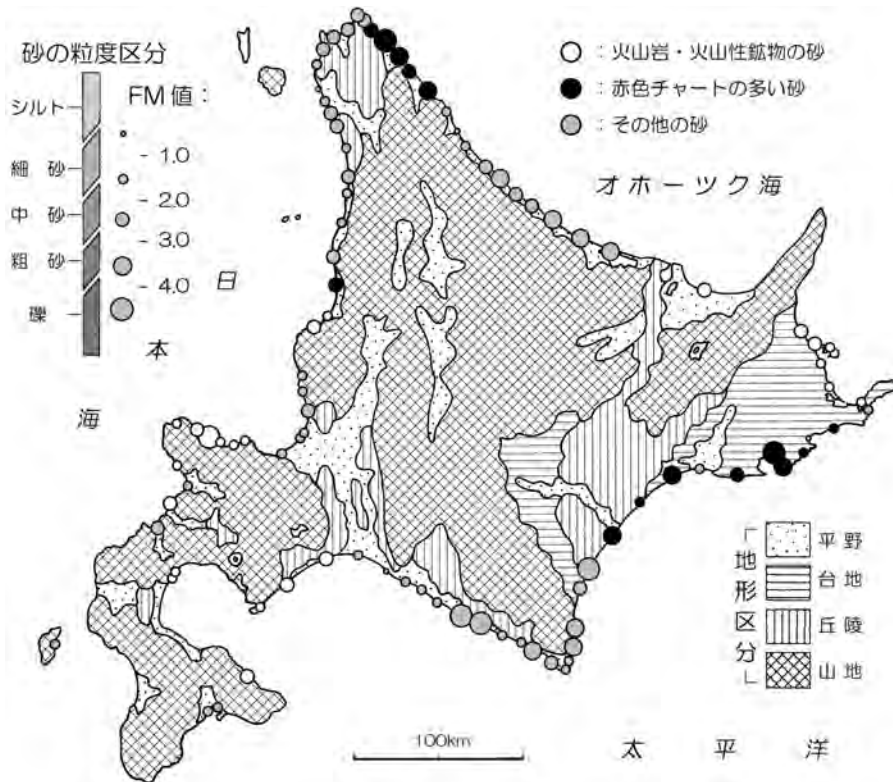
天塩川の河口から、堆積岩地帯の段丘下の黒い砂の浜を見ながら南下し、留萌から暑寒別岳の西の岩石海岸をまわり、丘陵地帯を流下する小河川の河口の海岸から石狩川河口まで浜と砂を観察してきた。

暗色の変わりばえのしない砂が多かったが、これが冬の凍てつく日本海の荒波に絶えるたくましい砂の姿なのかも知れない。

(付) 北海道の砂

宗谷の砂についての報告(有田ほか, 2006)で、海浜砂の粒度と背後の地形が密接に関係している可能性について指摘した。今回、北海道の海浜砂を広く観察したのを機に、北海道全体の海浜砂の粒度や構成粒子について考えてみた。

まず、北海道で見られる砂の構成粒子の特徴から、火山岩や火山性の鉱物からなる砂、赤色チャートが多い砂、砂岩や頁岩の岩片が多い灰色の砂(その他の砂を含む)、に三区区分した。粒度については長さの砂の粒度をそのFM値に従い、細かい方から1以下、1-2、2-3、3-4、4以上の5つに区分した。これらの結果を北海道の地形区分と共に付図に表示し、それぞれの意味を考えてみる。



付図 北海道の地形区分と砂の特徴

(1) 砂の粒度について

北の海の波が荒いためか全体的に極細かい砂 (FM<1)は極少なく、4地点で見られたに過ぎない。このうち、サロベツ原野と浜中海岸は湿原地帯が海と接するところにある。他の2地点は、鶴川漁港脇と岡島海岸は漁港・人工海岸の砂であり、産状についての検討が必要である。

粗い砂は山地に接する浦河-広尾海岸やサロマ湖-宗谷岬など多い。硬質の砂岩・頁岩・チャートなどからなる砂礫が多い。山地に接するところでも、道南地区や増毛山地などでは砂礫が見られないが、これは火山岩類が大きな礫や砂となるが、砂礫にはなりにくいためであろう。

(2) 構成粒子について

道南や道東の火山岩地帯周辺には、火山岩片や火山岩に由来すると思われる石英・長石と輝石などの重鉱物が濃集した砂が広く見られる。

赤色のチャートの多い砂礫は、オホーツク海岸の北部に多く、日高層群中のメランジェの分布と密接に関

係しているものと思われる。また、十勝から根室にかけての分布は、台地を構成する古第三系中に砂礫として含まれるものに由来する可能性が高い。

この他、襟裳岬周辺には日高山脈の中心部から流下する各種鉱物を含む砂が、また奥尻島には花崗岩に由来する石英・長石粒子に富む砂が見られる。

文 献

- 有田正史・伊藤康則・須藤定久(2006)：砂と砂浜の地域誌(12)最北端・宗谷の黒い浜と黒い砂。地質ニュース, No.628, P60-69。
- 地質調査所(1992)：100万分の1日本地質図(第3版), 地質調査所。
- 道北地方地質懇話会(1995)：道北の自然を歩く, 269p. 北海道大学図書出版会。
- 菅 和哉・濱田誠一(2003)：北部北海道の日本海側における沿岸堆積物と海岸侵食。北海道立地質研究所報告, 74, P23-48, 北海道立地質研究所。

ARITA Masafumi, SUDO Sadahisa and FUJHASHI Yoko (2008) : Sand and beach of Hokkaido(3): Sand and beach of the area facing the Japan Sea, Northern Hokkaido.

<受付：2007年11月30日>