

砂と砂浜の地域誌(20) 本荘から秋田・男鹿へ

有田 正史¹⁾・須藤 定久²⁾

1. はじめに

「地質情報展2008あきた」の準備作業の一貫として行った秋田県下の砂と砂浜の概査から、本報告では、本荘から秋田・男鹿を経て、能代に至る海岸の浜や砂、その他の地質現象について紹介してみましょう(第1図)。

2. 秋田県中央部の地形と地質

まず、これから訪ねる秋田県中央部の地形と地質の概要について復習しておきましょう。この地域は基本的には新第三系からなる標高100~500mの出羽丘陵からなっています。

この丘陵の南部を子吉川が、中央部を雄物川が、北部を米代川が東から西へ流下しており、流路沿い

には沖積低地が発達しています。また、この丘陵の西側に八郎潟低地帯があり、その先に男鹿半島の隆起部があります。

主要河川の河口平野部には砂浜海岸が広がり、大規模な砂丘を伴うところも多い。男鹿半島の海岸は、岩石海岸からなり、砂浜はごく一部に限られます。

3. 仁賀保から本荘へ

まず、前報(須藤・有田, 2009)で紹介した金浦から北上し、にかほ市の中心市街地の一画にある平沢海水浴場、そしてその北方、西目海水浴場を訪ねました。

(1) 平沢海岸

平沢海水浴場は、平沢漁港の北側に広がる大きな



第1図
調査地域の地質図と調査地点。地質は100万分の1日本地質図(地質調査所, 1992)を簡略化。●が観察地点で、3.押木, 4.岩城, 5.下浜, 6.浜田, 7.北新屋, 8.追分, 9.出戸, 10.船越, 11.戸賀湾, 12.浜間口の各海岸。1-2は第2図参照。

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: 砂, 砂浜, 仁賀保, 本荘, 秋田, 砂茶碗, 戸賀湾



写真1 平沢海岸. 背後の丘陵には風力発電装置が林立しています.



写真3 西目海水浴場の浜. 離岸堤のあるところで砂浜は広がっています.

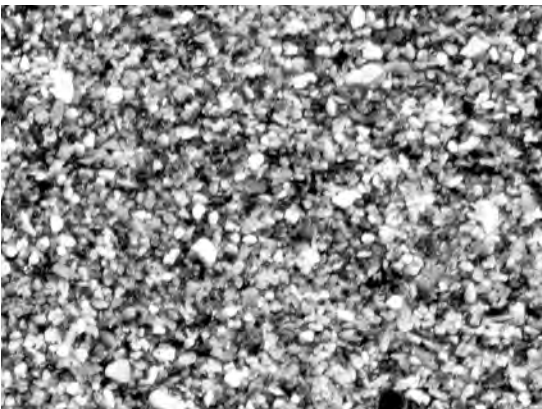


写真2 平沢海岸の砂. 分級良好な細かい砂でした(画面の上下が約1cm).



写真4 西目海岸の砂. 分級やや良好な中粒砂(画面の上下が約1cm).

砂浜にあります。浜の背後には西目ウインド・ファームの風力発電装置群が望めます。2,000kW発電装置15基が林立する様は圧巻です(写真1)。

海水浴場は漁港の埋立地の脇にあり、吹き寄せられた砂が幅の広い浜を形成しています。その先、北方には離岸堤に守られた長い浜が続いています。

渚の砂は径0.3mm前後の淡褐灰色の分級極めて良好な中粒砂で、粒子の種類は、石英、珪質岩片、長石、雲母などが混じっています(写真2)。

にかほ市街を抜けると、鳥海山の泥流からなる山麓が終わり、海岸と出羽丘陵の間に砂丘が発達する光景へと変わってきます。大きな砂丘を越えて、下り込むと、西目海岸へ出ました。

(2) 西目海水浴場

駐車場の先に階段状の護岸が設けられ、その先に砂浜が広がっています。海岸線に沿って離岸堤が設けられており、離岸堤のあるところには広い浜があり、ないところは砂浜は狭く、テトラポッドが並べられているのが遠望されます(写真3)。

渚の砂は径～0.4mm前後の淡褐灰色の分級やや良好な中粒砂。粒子の種類は、石英、珪質岩片、長石、雲母などが混じっています。肩の部分には径～2.0mmの淡褐色の分級不良な極粗粒砂が、上部には、径0.2～0.4mmの褐灰色の分級良好な中粒砂が観察されました(写真4)。



第2図 本荘市付近の砂丘分布図. 高安(1981)を簡略化. 1.沖積低地, 2.砂丘堆積物, 3.段丘堆積物, 4.鳥海火山噴出物, 5.新第三紀火山岩, 6.新第三系, 砂観察地点は平沢海岸(地点1), 西目海岸(同2), 押木海岸(第1図の3).

4. 出羽丘陵の海辺

本荘市周辺の砂丘の発達状況を第2図に示しました. 本荘市の南側と北側に大きな砂丘が発達していることがわかります. 北側では新第三系の台地上にわずかな砂丘堆積物がのるだけです. 南側は新第三系と泥流堆積物からなり, 砂丘堆積物は極少なくなっています.

本荘市付近では子吉川が上流から運んできた砂が海に供給され続け, その砂は冬の季節風で吹き上げられ, 大きな砂丘堆積物を形成してきたのではないのでしょうか.

大きな砂丘が発達した西目海岸から, 子吉川を渡り, 本荘の街を通過, 海岸沿いを北上すると間もなく, 風景が変化してきます. 出羽丘陵が海岸まで張り出してきているようです. 国道は高台を走り, 浜を覗くことができません. ようやく浜を覗くことができたの



写真5 押木海岸. 丘陵の縁にへばりつくように人家が並んでいます.



写真6 押木海岸の砂. 分級良好な中～粗粒砂(画面上下が約1cm).

は, 芦川の河口にある押木集落の海岸でした(写真5).

(1) 押木海岸

出羽丘陵が海に迫り, 高台の国道から狭い脇道を下り込んで浜辺へ出ることができました. 急斜面にへばりつくように人家が並び, その下に離岸堤に守られた浜が広がっていました.

芦川河口部の渚の砂は, 径0.3～0.7mmの淡褐灰色の分級良好な中～粗粒砂で, 粒子の種類は石英が多く, 径1.5mmの褐色珪質岩片が点在しています(写真6).

浜の中部には径～5.0mmの淡褐色の分級極めて不良な砂礫が分布し, 上部には径0.2～0.5mmの淡



写真7 土石採取場の大露頭。新第三紀末期の堆積物からなっているようです。



写真9 島式漁港公園。上から見ると虫眼鏡のような形をしています。



写真8 道の駅「岩城」。国道の通行量の割に車が多いのは温泉のためでしょうか？



写真10 岩城海岸。道の駅に風力発電装置や温泉施設が併設されています。

褐灰色の分級良好な中～粗粒砂の分布が見られました。

押木集落のすぐ北側、国道脇に大きな土石採取場があり、新第三紀末期の堆積物が露出している様子が見受けられました。この付近の丘陵は、やはり新第三系からなっていることがわかりました(写真7)。

(2) 島式漁港公園？

国道を北上すると羽越線が併走するようになります。“島式漁港公園”の標識に興味を覚え、道の駅「岩城」^{いわき}に入ってみました(写真8)。

秋田県由利本荘市岩城町の国道7号脇にあるこの道の駅、正式な名称は“島式漁港公園岩城アイランド・パーク”というようです。

「島式漁港」とは聞き慣れない言葉、興味津々で、高台の道の駅から海岸を見ると、砂浜の先にコンクリートの小島があり、立派な橋が架けられています。橋を渡ると、小島の中には小さな漁港が整備されています(写真9)。でも、なぜこんな漁港が必要なのか？よく理解できませんでした。

橋の下には、海岸から人工の小島の方へ、陸繋砂州が成長し始めている様子が見られました。

道の駅の下の方の岩城海岸(写真10)の砂は、径0.2～0.8mmの淡褐灰色の分級やや不良な中～粗粒砂で、構成粒子の種類は褐色珪質岩片が多く、石英や貝殻片が混じていました(写真11)。



写真11 岩城海岸の砂. 分級良好な中粒砂です(画面上下が1cm).

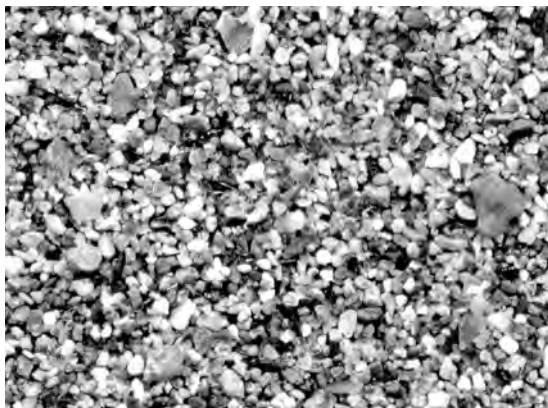


写真13 下浜海岸の砂. 分級良好な中粒砂です(画面上下が約1cm).



写真12 海の家が建ち並ぶ下浜海岸. 季節外れでひっそりとしていました.



写真14 浜田海岸. 広々とした砂浜が広がっていました.

5. 秋田市南部の海岸へ

道の駅「岩城」から北上すると間もなく由利本荘市から秋田市に入ります。秋田市でまず最初に「下浜海岸」を訪ねてみました。

(1) 下浜海岸

羽越本線「しもはま」駅の前を左に下り込むと、そこが下浜海水浴場でした。

海岸線に沿って細長く、駐車場と海の家が、そして砂浜との間に階段状護岸が設けられただけの海水浴場です(写真12)。

そんな下浜海岸の渚の砂は、径 $\sim 0.5\text{mm}$ の淡褐灰色の分級やや良好な中 \sim 粗粒砂で、粒子の種類は褐

色珪質岩片が多く、石英や貝殻片が混じっていました(写真13)。

さらに海岸沿いに6kmほど北上すると、雄物川の河口にほど近いところに浜田海岸(海水浴場)があります。

(2) 浜田海岸

広い砂丘にある集落を抜けたところ、砂丘と海岸の間に、駐車場と海の家が設けられただけの自然のままの浜が残された海岸でした(写真14)。

海岸の草原の向こうには秋田港にある火力発電所や工場が望まれるこの浜田海岸の渚の砂は、径 $\sim 2.0\text{mm}$ 淡褐灰色の分級やや不良な粗 \sim 極粗粒砂でした。粒子の種類は褐色珪質岩片が多く、石英や砂岩



写真15 浜田海岸の砂。粗粒砂に大型粒子が混じっていました(画面の左右が約1cm)。



写真17 北新屋海岸の砂。護岸堤下の砂は粗粒です(画面左右が約1cm)。



写真16 北新屋海岸。秋田港の港湾設備が間近に望めます。

片、貝殻片が混じり、大型の石英粒子も点在しています(写真15)。

中部には径 $\sim 4.0\text{mm}$ 淡褐灰色の分級極不良な砂礫が、上部には径 $0.4\sim 1.0\text{mm}$ の淡褐灰色の分級やや良好な粗粒砂が見られました。

(3) 北新屋海岸

秋田市の中心部に向けて、雄物川を越え、国道は市の中心部に向かいますが、浜を見たくて海岸沿いの「はまなすロード」に入りました。この一画では護岸堤や砂防林の工事が盛んに行われているようで、なかなか海浜へは出られません。ようやく降り口を見つけ出たところは、秋田港と雄物川河口の間、北新屋町の高い護岸堤下の狭い浜辺でした(写真16)。

高さ5mほどの垂直護岸堤の下にテトラポッドが並べられています。秋田港の工場群の姿も大きくなってきました。

高い護岸堤の下の砂は、径 $0.4\sim 2.0\text{mm}$ の淡褐灰色の分級やや不良な極粗粒砂でした。粒子の種類は褐色砂岩や珪質岩・石英が多く、長石も混じっていました(写真17)。護岸堤直下には吹き上げられた径 0.3mm 前後の灰色の分級やや良好な中粒砂も見られました。

6. 秋田市北部の海岸へ

港大橋を渡り、秋田市街・秋田港を抜けて、海岸道路を北上します。このあたりから男鹿半島にかけては、大規模な弧状の砂丘が発達しています。この砂丘は「大王砂丘」と呼ばれ、その規模は長さ15km、最大幅5kmにも及び、陸側から海側へ、古期・中期・新規の3つの砂丘が併走しています(第3図)。

浜はすぐそのようですが、松林が広がり、浜へ出る道が見つかりません。出口が見つかったのは秋田市と潟上市の境界付近、追分に近い海岸でした(写真18)。

南側に秋田港を間近に望むこの海岸には、高さ4mほどの傾斜護岸と離岸堤が設置されており、砂浜は広くなったり狭くなったりして続いています。

こんな秋田追分海岸の砂は径 $\sim 0.4\text{mm}$ の淡褐灰色の分級良好な中粒砂でした。構成粒子の種類は褐色珪質岩片が多く、石英や貝殻片が混じっていました。



第3図 秋田平野-八郎潟付近の地形。白石(1990)の図を一部修正，簡略化。砂観察地点●6～10の地名は第1図に同じ。①～③は古期から新期へ，3つの砂丘列を示す。

中部には径1.5～4.0mmの大型粒子が混じる部分があり，上部には径～0.4mmの淡褐色の分級良好な中粒砂が見られました(写真19)。

海岸沿いを北上すると，海岸道路が内陸側へとカーブするところに出戸浜海水浴場があります。

(1) 出戸浜海水浴場

海岸には高さ3mほどの傾斜護岸が設置され，陸側に駐車場や海の家が設けられています(写真20)。

広い浜の内，渚に極近い部分は灰色の細かい砂からなるのに対し，陸側には極粗い淡褐色の砂が分布し，その境ははっきりしているのが不思議でした。

この浜で奇妙なものを見つけました。砂が薄い磁器のように固められた何とも不思議なもので，砂浜のあちらこちらに，点々と落ちていました(写真21)。



写真18 秋田追分海岸。秋田港北側の離岸堤が並ぶ浜です。



写真19 秋田追分海岸の砂。細砂に砂礫が混じります(画面上下が1cm)。



写真20 出戸浜。渚に細砂が，陸側に粗砂が分布する不思議な浜です。



写真21 出戸浜で見つけたツメタ貝の貝殻と砂茶碗。



写真23 八郎潟湖口の橋と水門。手前が海、奥が八郎潟です。

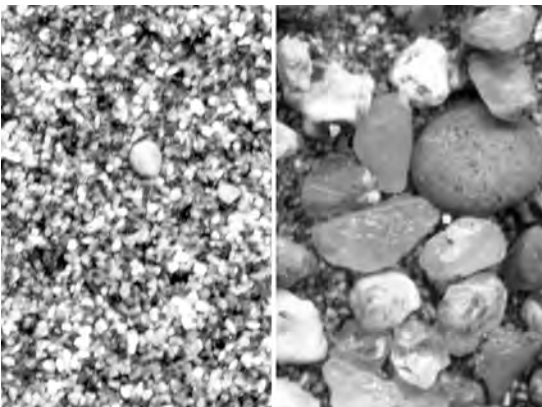


写真22 出戸浜の細砂(左)と粗砂(右)(画像の左右が約1cm)。

これは淡褐色の巻き貝「ツメタ貝」が卵と砂を分泌物で固めてつくったもので、砂色のお椀を伏せたような形から「砂茶碗」と呼ばれています。一つの「砂茶碗」には3～5万粒の卵が入っていて、2週間程でふ化し、幼生が生まれるようです。

ツメタ貝はアサリを好んで食べる貝で、潮干狩り場で、大発生してアサリを全滅させるといったこともあるようです。海岸でまん丸な穴があいた貝殻を見たことはありませんか？それがツメタ貝に食べられてしまった貝の殻なのだそうです。

出戸浜の渚の砂は径～0.4mmの淡褐灰色の分級良好な中粒砂で、粒子の種類は褐色珪質岩片が多く、石英や貝殻片が混じっていました(写真22・左)。

一方、中～上部には、径1.5～4.0mmの大型粒子

が多い極粗粒砂～砂礫が分布し、構成粒子は褐色珪質岩片と石英が多いようです(写真22・右)。

国道は海岸から少し陸側にそれ、天王砂丘の真ん中を北西へと進みます。脇にそれれば、砂丘の断面など観察できるのかも知れませんが、先を急ぎ、次に覗いた浜は八郎潟の湖口にある船越海岸でした。

7. 秋田から男鹿半島へ

八郎潟と日本海をつなぐ水路は幅400mほど、八郎潟よりのところに水位や水質を調整するための水門が設けられています(写真23)。

この水路ではあちらこちらで太公望が釣り糸をたれていました。海水と淡水が混じり合う汽水域に多くの魚が集まるのでしょう。

(1) 船越海岸

八郎潟からの水路出口付近が船越海岸(写真24)、その浜辺の渚の砂は、径～5.0mmの淡灰色～淡褐灰色の分級極不良の砂礫でした。粒子の種類は貝殻片が多く、褐色珪質岩片や石英が混じっています(写真25)。上部には径～0.8mmの淡灰色～淡褐灰色の分級やや良好の粗粒砂が見られました(写真25)。

地質情報展あきたには、男鹿半島の砂もぜひ欲しいところ。何とか入手しようと、菅原(1975)を参考に、確実に砂が入手できそうな戸賀湾を目指しました。

(2) 戸賀湾

戸賀湾は男鹿半島の先端部にある丸い形の入り江



写真24 船越海岸. 背後には松林に覆われた天王砂丘が延々と続いています.



写真26 戸賀湾の浜辺. 旧火口とされる丸い形の静かな入り江です.



写真25 船越海岸の砂. 貝殻の多い砂でした(画像の上下が約1cm).



写真27 戸賀湾の砂. 火山岩片の多い砂礫でした(画像の上下が約1cm).

で、爆裂火口跡と考えられています。この入り江の東側には、3つの火口湖「目潟群」が知られ、一ノ目潟・二ノ目潟・三ノ目潟と呼ばれています。

この丸い入り江には、湾口に防波堤が築かれ、北部には漁港の整備も進んでいるようです(写真26)。入り江北東部の浜、渚には径~5.0mm、上部には径~3.5mmの淡灰色の分級極不良の砂礫がありました。粒子の種類は砂岩や珪質岩が多く、軽石や石英が混じっていました。粒子の多くは良く円磨されているようです(写真27)。

(3) 八望台で

夕暮れが迫りくる中、八望台を經由して、能代へ急ぐことにしました。八望台は戸賀湾や目潟群を眺める

絶好の展望台、西には二ノ目潟の向こうに戸賀湾が望まれ(写真28)、東には一ノ目潟の向こうに寒風山、八郎潟が、そして南には間近に男鹿岳を望むことができました。

(4) 浜間口の浜

夕闇に追い立てられるように一路能代へ向かったのですが、途中、男鹿中浜間口地区を通ると、すぐ脇が海岸、ついついの寄り道となりました(写真29)。切り立った崖のある海岸の間、小河川の河口にある小さな浜で、多くの離岸堤でガッチリと守られている浜です。

この浜の砂は径~0.4mmの淡灰色の分級良好の中粒砂で、粒子の種類は砂岩や珪質岩が多く、石英



写真28 八望台から眺め、西方に二の目潟と戸賀湾の
貌を望むことができます。

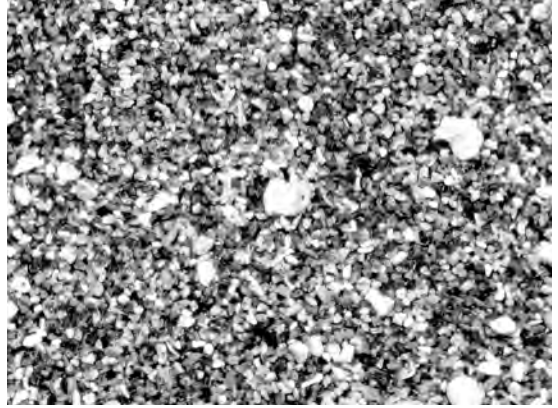


写真30 浜間口の浜砂。分級良好な中粒砂でした(画面
上下が約1cm)。



写真29 浜間口の浜。離岸堤に守られた小さな砂浜でし
た。

や長石が混じっています。やや大型の貝殻片が少量
混じっていました(写真30)。

さあ、今日はおしまい、八郎潟干拓地の中の
まっすぐな道を能代へ、遠くに能代の灯りが見えてき
たようです。

8. おわりに

本荘から男鹿半島まで、駆け足で紹介しました。こ
の先は、能代の砂浜海岸、そしてその先は八森の岩
石海岸となります。どんな海岸でどんな砂が見られる
でしょうか？次報で紹介しましょう。

文 献

- 地質調査所(1992)：100万分の1日本地質図・第3版，地質調査所。
柴田豊吉・加納 博・高安泰助(1984)：5万分の1表層地質図「森
岳・羽後浜田」，秋田県。
白石建雄(1990)：秋田県八郎潟の完新世地史，地質学論集，No.36，
p.47-69。
須藤定久・有田正史(2009)：砂と砂浜の地域誌(19)－庄内・鳥海の
砂と砂浜－，地質ニュース，No.659，p.21-31。
菅原宏紀(1975)：5万分の1表層地質図「船川・戸賀」，秋田県。
高安泰助(1981)：5万分の1表層地質図「本荘」，秋田県。

ARITA Masafumi and SUDO Sadahisa (2009) : Sand and
Beach of Japan (20) : Sand and beach of Honjo -Akita-
Oga district, Akita prefecture, North-East Japan.

<受付：2009年2月25日>